

**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
SMA NEGERI 1 TURI**

**Jalan Turi Tempel Km. 1 Dusun Gununganyar, Desa Donokerto,  
Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta,  
Telp. (0274) 4461539, Kode Pos 55551**

**Laporan ini Disusun Guna Memenuhi Tugas Akhir Mata  
Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)**



oleh:

**Arif Muhammad Al - Farouq**

**NIM. 13304244033**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SOSIOLOGI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Sekolah, Koordinator PPL Sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), dan Guru Pembimbing menyatakan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

**Nama** : Arif Muhammad Al - Farouq  
**NIM** : 13304244033  
**Program Studi** : Pendidikan Biologi  
**Fakultas** : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Turi mulai tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Sebagai pertanggungjawabannya telah disusun laporan PPL individu Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2016/2017 ini.

Sleman, 15 September 2016

**Mengetahui,**

**Dosen Pembimbing Lapangan**

**Guru Pembimbing**

**Dr. Tien Aminatun, S.Si, M.Si.**

**Sri Nurintyas, S.Pd., MM**

**NIP. 19720702 199802 2 001**

**NIP. 19710430 199802 2002**

**Menyetujui,**

**Kepala Sekolah**

**Koordinator PPL**

**SMA Negeri 1 Turi**

**SMA Negeri 1 Turi**

**Kristya Mintarja, S.Pd., M.Ed. St.**

**Sri Nurintyas, S.Pd., MM**

**NIP. 19661118 199003 1 002**

**NIP. 19710430 199802 2002**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah swt yang telah melimpahkan segala nikmat, karunia, rahmat dan hidayahnya, sehingga laporan individu Pengalaman Praktik Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Turi dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Penyusunan laporan PPL ini merupakan tahap akhir dari seluruh rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan pada tanggal 15 Juli sampai dengan tanggal 15 September 2016. Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak yang ikut mendukung dan menyukseskan program-program PPL yang telah kami rencanakan. Oleh karena itu, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta terutama LPPMP yang telah memberikan kesempatan dan pengarahan pelaksanaan PPL.
2. Ibu Dr. Tien Aminatun, S.Si, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama pelaksanaan.
3. Bapak Kristya Mintarja, S.Pd.,M.Ed. St. selaku Kepala Sekolah SMA N 1 Turi yang telah memberikan izin Praktik Pengalaman Lapangan di SMA N 1 Turi.
4. Ibu Sri Nurintyas, S.Pd.,MM. selaku koordinator PPL untuk SMA Negeri 1 Turi yang telah membantu dari proses penerjunan hingga pelepasan PPL SMA Negeri 1 Turi.
5. Ibu Sri Nurintyas, S.Pd.,MM. selaku Guru Pembimbing yang telah menerima, membantu, dan tak henti-hentinya memberikan semangat selama pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan.
6. Bapak/Ibu Guru dan karyawan SMA Negeri 1 Turi yang telah menerima, serta memberikan dukungan dan partisipasinya selama pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan.
7. Para Siswa dan siswi SMA N 1 Turi atas kerjasamanya dan berpartisipasi dalam pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan.
8. Rekan-rekan mahasiswa PPL khususnya yang berada di lokasi SMA N 1 Turi.
9. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan namanya satu-persatu yang telah memberikan bantuan, dorongan, dan segala sesuatu hal yang berkaitan dengan pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan, dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Semoga budi baik mereka semua mendapatkan balasan dan kerja sama yang telah kita jalin tidak akan terhenti hanya sampai berakhirnya PPL ini saja, namun akan terus berlanjut serta menjadi ikatan dalam menjaga persaudaraan yang telah kita jalani bersama. Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Sleman, 15 September 2016

Penyusun

Arif Muhammad Al-Farouq

NIM. 13304244033

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... 2

KATA PENGANTAR ..... 3

ABSTRAK ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN..... 7

BAB I ..... 8

PENDAHULUAN ..... 8

    A. Analisis Situasi..... 8

    B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan ..... 17

BAB II..... 20

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL ..... 20

    A. Persiapan..... 20

    B. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi..... 25

BAB III..... 27

PENUTUP ..... 27

    A. Kesimpulan ..... 27

    B. Saran..... 28

DAFTAR PUSTAKA ..... 30

LAMPIRAN ..... 31

**ABSTRAK**  
**LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**SMA Negeri 1 Turi**

**Arif Muhammad Al-Farouq**  
**13304244033**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta semester khusus 2016 yang berlokasi di SMA Negeri 1 Turi telah dilaksanakan oleh mahasiswa pada tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016. SMA Negeri 1 Turi merupakan salah satu sekolah yang ditunjuk oleh pihak UNY untuk menjadi lokasi PPL Pendidikan Biologi pada tahun 2016. Tujuan dari program PPL Pendidikan Biologi adalah untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang manajerial dan pembelajaran di sekolah; memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam rangka melatih dan mengembangkan profesionalismenya dalam bidang keguruan atau pendidikan; memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, belajar, dan memahami seluk beluk sekolah dengan segala permasalahannya; serta memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki dalam proses pembelajaran.

Selama kegiatan PPL, praktikan melakukan praktik mengajar mandiri dan terbimbing ditiga kelas, yaitu kelas XII IPA 1, XII IPA 2, dan X MIPA 1 untuk mata pelajaran Biologi. Dari keseluruhan praktik mengajar, praktikan melakukan praktik mengajar sebanyak 13 jam per minggu dengan jumlah tatap muka sebanyak 40 kali selama kegiatan PPL. Selama PPL, praktikan juga menyusun program- program agar pelaksanaan PPL berjalan dengan lancar.

Secara umum, program- program yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Praktikan telah berusaha untuk menekan semua hambatan yang terjadi selama melaksanakan program kerja, sehingga program tersebut akhirnya berhasil dilaksanakan. Praktikan berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait.

**Kata kunci : PPL, UNY, program, SMA Negeri 1 Turi**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Matrik Program PPL
2. Kalender Pendidikan Tahun Pelajaran 2015/2016
3. Program Tahunan (PROTA) Kelas X
4. Program Semester (PROSEM) Kelas X
5. Silabus Mata Pelajaran Biologi Kelas X
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas X, XII
7. Daftar Presensi Siswa Kelas X MIPA 1
8. Daftar Presensi Siswa Kelas XII IPA 1
9. Daftar Presensi Siswa Kelas XII IPA 2
10. Kisi-Kisi Ulangan Harian 1 dan 2 Kelas X
11. Soal Ulangan Harian 1 dan 2 Kelas X
12. Analisis Hasil Ulangan Harian 1 dan 2 Kelas X MIPA 1
13. Soal Ulangan Harian 1 dan 2 Kelas XII
14. Analisis Hasil Ulangan Harian 1 dan 2 Kelas XII IPA 1
15. Analisis Hasil Ulangan Harian 1 dan 2 Kelas XII IPA 2
20. Daftar Nilai Kelas XII IPA, dan X MIPA 1
21. Laporan Dana
22. Dokumentasi

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**A. Analisis Situasi**

Observasi lingkungan sekolah merupakan langkah awal dalam pelaksanaan kegiatan PPL. Beberapa rangkaian kegiatan observasi dilaksanakan, baik itu melalui pengamatan terhadap situasi dan lingkungan sekolah yang bersangkutan maupun pada saat proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Kegiatan observasi lingkungan sekolah bertujuan agar mahasiswa mempunyai gambaran yang jelas tentang situasi dan kondisi, dan kegiatan yang ada di sekolah. Kegiatan observasi ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam mengenal kondisi sekolah tempat dilaksanakannya PPL, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan acuan mahasiswa dalam mempersiapkan rancangan program kegiatan PPL.

**1. Profil Sekolah**

**a. Identitas Sekolah**

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Turi
NISN/NSS	: 301040215082
Status	: Negeri
Status Akreditasi	: A
Nilai Akreditasi	: 94,23
Alamat Sekolah	: Jalan Turi Tempel Km. 1 Dusun Gununganyar, Desa Donokerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Telp. (0274) 4461539, Kode Pos 55551
Provinsi	: Daerah Istimewa Yogyakarta
Kab/Kota	: Sleman
Kecamatan	: Turi



Kode Pos	: 55551
Telpon	: (0274) 4461539
Fax	: (0274) 4461539
Website	: <a href="http://www.sman1turi.sch">www.sman1turi.sch</a>
E-mail	: <a href="mailto:sman1turi@yahoo.com">sman1turi@yahoo.com</a>

### Identitas Kepala Sekolah

Nama Kepala Sekolah	: Kristya Mintarja, S.Pd., M.Ed. St.
Pendidikan Terakhir	: Pasca Sarjana
Jurusan	: Pendidikan Fisika
No. HP	: 082134617562

### Visi SMA Negeri 1 Turi

Visi SMA Negeri 1 Turi yaitu:

Mewujudkan Lulusan yang Bertaqwa, Disiplin, Berprestasi, Mandiri, Cinta Tanah Air dan Berwawasan Global dengan indikator, unggul dalam :

- Aktivitas keagamaan.
- Kedisiplinan dan ketertiban.
- Pencapaian kompetensi pembelajaran.
- Kompetisi masuk perguruan tinggi negeri.
- Prestasi akademik dan non akademik.
- Kemandirian dan berjiwa wirausaha.
- Pengelolaan alam dan lingkungan.
- Apresiasi budaya/ kearifan lokal.
- Penguasaan informasi dan teknologi.

### Misi SMA Negeri 1 Turi

Misi SMA Negeri 1 Turi yaitu:

- a. Mendorong penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut siswa sehingga menjadi sumber terbentuknya insan yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kepribadian yang mantap , arif dan bijaksana dalam perilaku.
- b. Meningkatkan kedisiplinan siswa dalam segala kegiatan baik intrakurikuler maupun ekstrakurikuler .
- c. Melakukan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga dapat mencapai kompetensi yang diharapkan.
- d. Mengarahkan siswa untuk selalu memiliki semangat kompetitif sehingga terbentuk keinginan berkompetisi masuk di perguruan tinggi negeri
- e. Mendorong siswa untuk berprestasi dan sportif dalam bidang olahraga dan mengembangkan kreativitas melalui seni.
- f. Melatih kemandirian siswa melalui latihan kewirausahaan.
- g. Menyadarkan siswa untuk selalu menjaga menjaga, mengelola, dan melestarikan lingkungan.
- h. Mendidik siswa untuk menghargai budaya sendiri dan belajar tentang kearifan lokal sebagai bagian dari pembentukan karakter bangsa.
- i. Melakukan pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.

### **Tujuan SMA Negeri 1 Turi**

Tujuan yang akan dicapai tahun 2016 sampai dengan tahun 2017:

- a. Meningkatkan ketaqwaan dan ketaatan dalam menjalankan ibadah sesuai agama dan kepercayaan .
- b. Mengembangkan kedisiplinan sebagai bagian dari kepribadian yang akan mendasari setiap aktivitas dan menjadi aset sekolah.
- c. Meningkatkan prestasi siswa dalam bidang akademik dan tuntas belajar bagi semua siswa kelas X , XI serta lulus Ujian Sekolah maupun Ujian Nasional bagi kelas XII.
- d. Meningkatkan jumlah siswa dapat diterima di Perguruan Tinggi Negeri
- e. Berprestasi dan sportif dalam bidang olahraga dan kreatif dalam bidang seni.
- f. Mengubah perilaku konsumtif menjadi produktif dan mandiri melalui kegiatan kewirausahaan.

- g. Membekali siswa dengan keterampilan mengolah dan memanfaatkan potensi alam di lingkungan Turi.
- h. Membekali siswa akan pengetahuan tentang budaya dan kearifan lokal sehingga tertanam karakter dalam diri mereka sebagai bekal untuk mengembangkan dan membangun daerahnya dengan nilai-nilai luhur yang dimiliki, di samping untuk membendung pengaruh budaya eksternal yang makin mengglobal sehingga mengaburkan karakter budaya yang dimiliki masyarakat setempat.
- i. Meningkatkan keterampilan siswa dalam bidang komputer sebagai tuntutan kurikulum pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

**Indikator Ketercapain**

Indikator ketercapaiannya yaitu:

- a. Peserta didik taat menjalankan ibadah sesuai dengan agamanya dan menerapkan perilaku religius dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Perilaku tertib peserta didik, taat peraturan, dan menurunnya angka pelanggaran.
- c. Peserta didik kelas X dan XI naik kelas 100%, kelas XII lulus ujian sekolah maupun Ujian Nasional 100 %
- d. Peserta didik diterima di Perguruan Tinggi Negeri 20 % sampai dengan 50% dari jumlah siswa yang mendaftar.
- e. Menjadi juara dalam setiap kompetisi akademis dan nonakademis baik di tingkat daerah maupun nasional dengan mengedepankan sportivitas dan kreativitas.
- f. Berperilaku hemat dan produktif.
- g. Peserta didik dapat mengolah dan memanfaatkan potensi alam di lingkungan Turi.
- h. Peserta didik memiliki rasa bangga terhadap budaya sendiri dan berperilaku sopan santun.
- i. Peserta didik terampil dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi.

**b. Personil Sekolah**

**1) Jumlah Guru Mata Pelajaran**

Guru Mata Pelajaran	Jumlah
---------------------	--------

Matematika	3
Bahasa Indonesia	2
Olahraga	1
Bahasa Inggris	2
PAI	1
Bimbingan dan Konseling	2
Seni Budaya	1
Pend. Agama kristen	1
Pend. Agama katolik	1
Pend. Agama Hindu	1
TIK	1
Mulok (Bahasa Jawa)	1
Fisika	3
Kimia	2
Biologi	2
Sejarah	2
PKn	1
Ekonomi	2
Sosiologi	1
Geografi	2
Bahasa jepang	1
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>

2) Jumlah Staf Sekolah

Karyawan Sekolah	Jumlah
Petugas TU	7
Petugas Perpustakaan	1
Penjaga Sekolah	4
Jumlah	12

3) Jumlah Siswa Perkelas/Rombongan Belajar

Kelas		Jumlah
X	MIPA 1	32
	MIPA 2	32
	IPS 1	30
	IPS 2	30
XI	IPA 1	32
	IPA 2	31
	IPS 1	28
	IPS 2	29
XII	IPA 1	28
	IPA 2	29
	IPS 1	31
	IPS 2	32
Jumlah Total		364

c. Organisasi Personalia SMA Negeri 1 Turi Tahun Pelajaran 2016/2017

1. Kepala Sekolah : Kristya Mintarja, S.Pd., M.Ed. St.
2. Wakil Kepala Sekolah

a. Urusan Kurikulum : Sri Nurintyas, S.Pd.

b. Urusan Kesiswaan : Purwaningsih, S.Pd.
3. Bendahara Dewan Sekolah : Prasasti Sasiwi

- 4. Koordinator UKS : Sri Maryati, S.Pd
- 5. Koordinator BK :
- 6. Koordinator Perpustakaan :Wardah Arum Sari, S.Pd.
- 7. Kepala Laboratorium :Tri Susi Astuti, S.Pd.

#### d. Tugas dan Kewajiban

##### 1) Kepala Sekolah

Secara umum kepala sekolah berfungsi dan bertugas sebagai *educator, manager, administrator, supervisor, leader, inovator, motivator, climate, dan maker*. Secara khusus kepala sekolah berfungsi sebagai *administrator* dan *supervisor* dalam bidang administratif dan edukatif. Dalam bidang administratif, kepala sekolah mempunyai tugas dan tanggung jawab atas:

- a) Personalia
- b) Kesiswaan
- c) Gedung dan Pemeliharaannya
- d) Alat dan pengajaran
- e) Keuangan
- f) Hubungan dengan masyarakat

Dalam bidang edukatif, kepala sekolah bertugas untuk mengatur dan menilai proses belajar mengajar, yang meliputi:

- a) Rencana pelaksanaan pembelajaran
- b) Proses belajar mengajar di kelas
- c) Kegiatan BK
- d) Kegiatan ekstrakurikuler

Dalam melaksanakan tugas bidang edukatif, kepala sekolah dibantu wakil kepala sekolah urusan kesiswaan dan urusan kurikulum.

##### 2) Kepala Urusan Kesiswaan

Kepala urusan kesiswaan memiliki tugas yang berhubungan dengan kesiswaan, yaitu:

- a) Penanganan administrasi sekolah
- b) Mengatur kegiatan ekstrakurikuler
- c) Pembinaan OSIS

- d) Membuat tata tertib sekolah
- e) Perencanaan dan pelaksanaan penerimaan siswa dan orientasi
- f) Mengatur dan mengawasi kegiatan siswa secara umum

### 3) Kepala Urusan Kurikulum

Kepala urusan kurikulum memiliki tugas yang berhubungan dengan kurikulum, yaitu:

- a) Mengatur dan mengolah sistem kredit program inti dan mengembangkan program khusus.
- b) Mengatur pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran.
- c) Mengatur penyusunan program pengajaran.
- d) Membantu proses KBM dan Proses perbaikannya.
- e) Mengatur kegiatan penilaian belajar siswa.
- f) Mengatur kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler.

### 4) Kepala Tata Usaha

Kepala urusan tata usaha memiliki tugas yang berhubungan dengan administrasi sekolah, yaitu:

- a) Tata administrasi sekolah
- b) Biaya administrasi sekolah kepegawaian
- c) Melaporkan dana ke dinas P dan K kabupaten Sleman
- d) Memonitor kerja tata usaha

### 5) Bendahara Sekolah

Bendahara sekolah memiliki tugas yang berhubungan dengan keuangan sekolah, yaitu:

- a) Mengatur keuangan sekolah
- b) Mencatat keluar masuknya uang sekolah
- c) Mencatat laporan keuangan

### 6) Koordinator BK

Koordinator BK memiliki tugas yang berhubungan dengan layanan bimbingan dan konseling, yaitu:

- a) Menyusun program BK
- b) Memonitor pelaksanaan program
- c) Mengkoordinasikan pelaksanaan program BK untuk kebutuhan siswa.

7) Penanggung Jawab Perpustakaan

Penanggung Jawab Perpustakaan memiliki tugas yang berhubungan dengan pengelolaan perpustakaan, yaitu:

- a) Mengelola perpustakaan
- b) Menyelenggarakan tata tertib administrasi perpustakaan

8) Guru (wali kelas, guru mata pelajaran, dan guru pembimbing)

Guru bertanggung jawab kepada sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

Berikut adalah tugas dari guru, yaitu:

- a) Melaksanakan kurikulum dan membuat perangkat program pengajaran
- b) Melaksanakan administrasi sekolah
- c) Bertugas sebagai wali kelas
- d) Mengembangkan kecerdasan
- e) Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar mengajar

9) Siswa

- a) Melaksanakan tata tertib sekolah
- b) Belajar di kelas dengan penuh tanggung jawab
- c) Melalui kegiatan kesiswaan atau kepengurusan kelas, dan mengembangkan 7 K (kebersihan, kedisiplinan, keindahan, ketertiban, keamanan, kerindangan, dan kekeluargaan)

**e. Ekstrakurikuler**

Kegiatan ekstrakurikuler bertujuan mengembangkan minat dan bakat siswa di luar kegiatan akademik. Kegiatan ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Turi dibagi menjadi ekstrakurikuler wajib dan pilihan. Ekstrakurikuler ini dikelola oleh wakil kepala urusan kesiswaan dan guru pembimbing yang bertanggung jawab terhadap setiap kegiatan ekstrakurikuler sesuai dengan bidang mata pelajaran masing-masing.

Adapun kegiatan ekstrakurikuler tersebut, yaitu:

1) Ekstrakurikuler Wajib : Pramuka

2) Ekstrakurikuler Pilihan :

- a) Bola Basket
- b) Musik



- c) Kerajinan Tangan
- d) Karawitan

## **B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan**

Praktik Pengalaman Lapangan dilaksanakan bertujuan agar mahasiswa mampu memperoleh pengalaman mengenai dunia yang akan digelutinya di masa yang akan datang sekaligus membantu mahasiswa memperoleh ilmu baru dengan mengaplikasikan apa yang telah diperolehnya di bangku kuliah. Berdasarkan analisis situasi dan kondisi, maka dalam proses penyusunan program PPL mahasiswa sudah memiliki acuan. Acuan tersebut yang kemudian dipelajari dan dikembangkan dan dimaksimalkan dalam menerapkan kemampuannya dalam praktik pengalaman mengajar di sekolah. Perumusan program PPL yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap Pengajaran Mikro (*Microteaching*)**

Mata kuliah yang wajib diampu mahasiswa pendidikan sebelum diterjunkan langsung ke sekolah, yaitu mata kuliah Mikro (*Microteaching*). Ditempuh sebanyak 2 SKS ini ditempuh agar menjadi bekal bagi mahasiswa sebelum diterjunkan langsung di sekolah dan menjadi pengalaman serta ilmu baru di masa yang akan datang. Mikro merupakan proses pembelajaran yang sangat berguna karena mampu membantu mahasiswa bagaimana caranya mengajar dengan baik, aplikatif, asyik, menarik, dan tidak membosankan. Setiap pelaksanaan *Microteaching* mahasiswa diminta menyusun RPP.

### **2. Observasi**

Tahap observasi terdapat dua bentuk yaitu tahap observasi pra PPL dan tahap observasi kelas pra mengajar.

- a. Observasi pra PPL, mahasiswa melakukan observasi yang meliputi proses pembelajaran dalam kelas, meliputi metode yang digunakan, administrasi mengajar berupa RPP, media pembelajaran dan strategi pembelajaran. Serta observasi yang meliputi semua kegiatan peserta didik ketika melaksanakan proses pembelajaran, digunakan sebagai masukan untuk menyusun proses pelaksanaan kegiatan strategi pembelajaran.
- b. Observasi kelas pra mengajar, proses pelaksanaan dilakukan pada kelas yang akan digunakan untuk praktik mengajar yang bertujuan

yaitu; mempelajari serta memahami situasi kelas, mempelajari kondisi peserta didik dalam proses pembelajaran aktif/tidak aktif dan perlu perencanaan dalam proses pembelajaran.

### **3. Tahap pembekalan**

Tahap pembekalan dilaksanakan di kampus yang bertujuan agar mahasiswa sebelum diterjunkan mempunyai persiapan baik materi teknis ataupun wawasan tentang praktik kerja lapangan secara menyeluruh. Pembekalan dilaksanakan setiap jurusan dan dibimbing oleh Dosen Pembimbing Lapangan.

### **4. Tahap penerjunan**

Tahap penerjunan mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan PPL secara serempak diterjunkan ke sekolah SMAN 1 TURI didampingi oleh Bapak Akbar Setiawan dari Jurusan Bahasa Jerman.

### **5. Tahap Penyerahan**

Proses penyerahan tahap dimulainya proses pelaksanaan PPL, setelah proses penyerahan dilaksanakan mahasiswa resmi langsung diterjunkan ke sekolah. Penyerahan melalui beberapa tahap yang diikuti oleh pihak Universitas yang diwakili Dosen Pembimbing Lapangan kepada Kepala Sekolah, Koordinator PPL sekolah, serta guru pembimbing.

### **6. Tahap Pelaksanaan Praktik Mengajar**

Dalam proses pelaksanaan praktik mengajar mahasiswa mendapatkan kesempatan melakukan proses pembelajaran minimal 8 kali praktik mengajar, baik itu praktik mengajar terbimbing maupun praktik mengajar secara mandiri. Dalam proses praktik mengajar mahasiswa melaksanakan 40 kali praktik mengajar, yang diampu yakni kelas XII IPA 2, XII IPA 1, dan X MIPA 1, jadwal pelaksanaan pembelajaran mengikuti jadwal yang sudah ditentukan. Hasil dari proses praktik mengajar diharapkan sumber dan hasil observasi yang diperoleh mampu disusun sedemikian rupa agar mahasiswa mampu menjadi pengajar yang baik untuk peserta didiknya.

## **7. Tahap evaluasi**

Proses evaluasi dilakukan mahasiswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik akan materi yang diajarkan oleh mahasiswa di kelas. Dalam proses evaluasi menjadi tolak ukur bagi mahasiswa untuk memperbaiki diri lagi dalam mengembangkan kemampuannya dalam proses belajar mengajar. Dari hasil evaluasi yang dilaksanakan diharapkan dapat menjadi bahan untuk memperbaiki dan mempertimbangkan langkah dan teknik yang sudah dilaksankannya dalam melakukan praktik mengajar di kelas.

## **8. Tahap penyusunan laporan**

Proses pembuatan laporan merupakan tahap akhir dari keseluruhan proses pelaksanaan praktik kerja lapangan yang dilaksanakan selama 2 bulan di sekolah. Semua data dan pengalaman yang telah diperoleh selama mengajar dan mengabdikan di sekolah dituangkan dalam bentuk laporan individu yang menjadi tahap akhir dalam proses pelaksanaan PPL dimana memuat semua isi kegiatan selama PPL Praktik Pengalaman Lapangan

## BAB II

### PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

#### A. Persiapan

Kegiatan Praktik Lapangan (PPL) adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk mengkaji kompetensi mahasiswa kependidikan dalam menerapkan ilmu dan pegalamannya dalam proses pembelajaran di sekolah. Sebelum mahasiswa melakukan praktik pembelajaran di kelas mahasiswa diminta menyiapkan perangkat pembelajaran dan melakukan administrasi proses pembelajaran guru. Setelah penerjunan ke sekolah maka mahasiswa mulai mempersiapkan diri, adanya persiapan menjadi awal untuk menentukan hasil akhir, karena awal menentukan proses sosialisasi dan terjalannya kerja sama untuk siapapun, baik mahasiswa, guru pembimbing, Dosen Pembimbing Lapangan, dan masyarakat yang ada di lingkungan sekolah. Proses persiapan dilakukan agar mahasiswa PPL melakukan persiapan baik secara fisik dan non fisik, mental, kesabaran dalam mneghadapi proses pembelajaran. Adapun beberapa hal yang telah di siapkan sebelum melaksanakan praktik mnegajar yaitu:

##### 1. Pembelajaran mikro (*Microteaching*)

Mata kuliah yang wajib di ampuh mahasiswa pendidikan sebelum diterjunkan langsung ke sekolah, yaitu mata kuliah Mikro (*Microtheacing*). Ditempuh sebanyak 2 SKS ini dotempuh agar menjadi bekal bagi mahasiswa sebelum diterjunkan langsung di sekolah dan menjadi pengalaman serta Ilmu baru di masa yang akan datang. Mikro merupakan proses pembelajaran yang sangat berguna karena mampu membantu mahasiswa bagaimana caranya mengajar dengan baik, aplikatif, asyik, menarik, dan tidak membosankan. Setiap pelaksanaan *Microtheacing* mahasiswa diminta menyusun RPP. Praktik pembelajaran mikro memiliki beberapa tahapan:

- a. Mahasiswa diminta menyusun perangkat pembelajaran yaitu RPP, LKPD, dan media dan perangkat pembelajaran
- b. Praktik tata cara membuka dan menutup pelaksanaan proses mengajar
- c. Praktik mengajar di sesuaikan dengan metode dan media pembelajaran yang di gunakan
- d. Proses pembelajaran menggunakan berbagai metode dan media pembelajaran
- e. Praktik menjelaskan materi pembelajaran

- f. Melakukan umpan balik guru bertanya kepada peserta didik begitupun sebaliknya
- g. Mampu memberi apersepsi dan motivasi kepada peserta didik
- h. Memberi ilustrasi dan contoh-contoh yang menyangkut dengan proses pembelajaran dengan menggunakan metode dan media pembelajaran
- i. Mampu mnguasai dan mengelola kelas
- j. Mempunyai keterampilan menilai

2. Pembekalan PPL

Proses pembekalan di laksanakan di kampus yang bertujuan agar mahasiswa sebelum diterjunkan mempunyai persiapan baik materi teknis ataupun wawasan tentang praktik kerja lapangan secara menyeluruh. Pembekalan dilaksanakan setiap jurusan dan dibimbing oleh Dosen Pembibing Lapangan. Pembekalan dilakukan dengan DPL PPL yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan PPL dan selama pelaksanaan PPL mahasiswa berhak untuk tetap berkonsultasi dengan DPL PPL masing-masing.

3. Observasi pembelajaran di kelas

Proses observasi pembelajaran di kelas diharapkan maahasiswa mampu memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman terlebih dahulu sebelum terjun lansung ke dalam kelas. Kegiatan observasi ini dibagi menajdi 2 yaitu:

- a. Observasi lingkungan sekolah dimana meliputi kegiatan pengamatan terhadap situasi dan kondisi fisik sekolahs erta sarana dan prasarana.
- b. Observasi kelas dilakukan di dalam kelas, mahasiswa PPL dan guru pembimbing guna membekali para mahasiswa tentang proses pembelajaran di dalam kelas. Mahasiswa mengamti kegiatan pembelajaran bagaiamna kompetensi n tugas guru profesional.

Dalam kegiatan observasi proses pembelajaran di kelas mahasiswa PPL secara lansung mengamati bagaimana proses belajar mengajar di dalam kelas. Proses tersebut meliputi:

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Silabus	Ada
	2. Satuan Pelajaran (SP)	KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)

	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	Ada
<b>B</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	Pembelajaran dimulai dengan berdoa bersama, kemudian guru sedikit mengulas materi pertemuan yang lalu dan menanyakan materi selanjutnya yang akan dibahas.
	2. Penyajian materi	Penyajian materi sesuai dengan silabus dan RPP yang telah dibuat. Guru menyampaikan materi dengan jelas dan mampu mengaitkan materi dengan keadaan lingkungan sekitar.
	3. Metode pembelajaran	Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab. Namun siswa diajak aktif untuk bertanya dan guru terus menggali pengetahuan siswa.
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan selama proses KBM dikelas cukup lugas dan tegas, dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan mudah dimengerti. Terkadang guru menggunakan bahasa Jawa untuk menarik perhatian murid dan memudahkan pemahamannya.
	5. Penggunaan waktu	Penggunaan waktu sudah sesuai dengan yang dialokasikan. Penggunaan waktu cukup efektif dan efisien. Peserta didik diberi kesempatan untuk belajar dan bereksplorasi dengan pemahaman masing-masing.
	6. Gerak	Gerak dari guru tidak monoton karena tidak hanya duduk atau berpaku berdiri didepan kelas, tetapi juga berjalan ke belakang sembari mendekati peserta didik.
	7. Cara memotivasi peserta didik	Memotivasi peserta didik dengan teknik verbal, seperti memberikan kata pujian, motivasi dan memberikan applause kepada peserta didik yang berani maju

		mengemukakan pendapatnya.
	8. Teknik bertanya	Guru memberikan pertanyaan untuk seluruh peserta didik kemudian selang beberapa waktu guru menanyakan jawabannya kepada peserta didik dengan memanggil namanya. Terkadang guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinisiatif menjawab pertanyaan tanpa dipanggil namanya.
	9. Teknik penguasaan kelas	Penguasaan kelas oleh guru baik, dilakukan melalui peserta didik yang lebih aktif. Suara guru dapat didengar sampai barisan paling belakang sehingga peserta didik mampu menangkap keterangan yang diberikan guru
	10. Penggunaan media	Media pembelajaran yang digunakan adalah white board, spidol, LKS.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Cara evaluasi yang dilakukan memberikan pertanyaan kepada peserta didik tentang materi yang baru saja disampaikan, terkadang sedikit mengulas materi sebelumnya untuk mengecek apakah peserta didik masih ingat dengan materi yang telah lalu dan masih berkaitan dengan materi yang disampaikan.
	12. Menutup pelajaran	Guru mengajak siswa untuk <i>me-review</i> materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Guru menutup pembelajaran dengan do'a dan salam.
C	<b>Perilaku peserta didik</b>	
	1. Perilaku peserta didik di dalam kelas	Selama pembelajaran berlangsung peserta didik ada yang aktif bertanya, perilaku peserta didik ada yang kurang bagus terkadang cemplang cemplong dalam berbicara dan tidak sesuai dengan materi

	yang dibicarakan, teknik belajar peserta didik yang digunakan biasanya mencatat setelah guru menjelaskan materi.
2. Perilaku peserta didik di luar kelas	Peserta didik berkelakuan sopan, ramah, berpakaian rapi, dan ada juga peserta didik yang keluar kelas ketika pergantian jam pelajaran sebelum guru datang.

c. Persiapan Mengajar

Mahasiswa PPL melakukan persiapan sebelum praktik mengajar di kelas melakukan konsultasi dengan guru pembimbing. Mahasiswa melakukan persiapan yaitu perangkat pembelajaran, melakukan evaluasi sebelum melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

A. Pelaksanaan PPL

Inti dari kegiatan pelaksanaan praktik pengalaman mengajar yaitu adanya proses keterlibatan mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Pelaksanaan PPL berupa praktik terbimbing dan mandiri, meliputi:

1. Pembuatan RPP

Mahasiswa sebelum melaksanakan proses pembelajaran menyiapkan dan membuat RPP yang akan digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Pembuatan RPP mempunyai format tersendiri yang digunakan yaitu, standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, pendekatan dan metode yang digunakan, sumber, alat dan bahan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, penialain, soal dan kunci jawaban.

2. Praktik Mengajar

Secara formal, mahasiswa PPL diberikan kesempatan oleh guru pembimbing untuk melakukan praktik mengajar di 3 kelas yaitu kelas XII IPA 2, XII IPA 1 dan X MIPA 1.

3. Praktik Diluar Mengajar

a. Upacara Bendera



Pelaksanaan upacara bendera berlangsung setiap hari senin dan hari besar tertentu, mahasiswa mengikuti upacara bendera di lapangan voli bersama warga sekolah SMAN 1 TURI.

**b. Membantu piket dan kegiatan administrasi**

Setiap harinya mahasiswa PPL bagi yang tidak mendapatkan jadwal mengajar diminta melaksanakan piket dan kegiatan administrasi sesuai jadwal yang sudah di bagi dan menjadi kesepakatan bersama. Pembagian tugas meliputi tugas sebagai guru piket, tugas mengabsensi peserta didik, menggantikan guru masuk kelas, menjaga perpustakaan.

**c. Membantu Pengenalan Lingkungan Sekolah**

Mahasiswa diminta untuk membantu program pengenalan lingkungan sekolah untuk peserta didik baru angkatan 2016. Program ini dilaksanakan 3 hari.

**B. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

**1. Analisis Hasil Pelaksanaan**

Secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan PPL dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Semua program pelaksanaan PPL berjalan dengan baik. Program yang dilaksanakan berjalan masih sangat jauh dari kata sempurna, karena itu penyusun berusaha untuk melakukan evaluasi yang lebih baik lagi demi mendapatkan solusi untuk menjadi bahan renungan guna memperbaiki kinerja penulis kedepannya.

**a. Pelaksanaan Program PPL**

Pelaksanaan PPL praktik pengalaman lapangan berjalan dengan lancar mulai dari pembekalan, penerjanaan dan bimbingan dari DPL dan gurupembimbing. Secara formal, mahasiswa PPL diberikan kesempatan oleh guru pembimbing untuk melakukan praktik mengajar di 3 kelas yaitu kelas XII IPA 2, XII IPA 1, dan X MIPA 1. Dan setiap angkata mempunyai karakter yang berbeda dimana kelas XII IPA apa yang diajarkan selalu disertai dengan contoh yang ada disekitar karena mengingat sudah mau ujian jadi mulai mendalami materi dan kelas X pendidik harus mampu mengimbangi dan menyesuaikan diri karena peserta didik baru masih mengalami penyesuaian diri di lingkungan sekolah adi pendidik harus mampu memperkenalkan dan membentuk karakter kepada peserta didik.

## 2. Refleksi

Dalam proses pelaksanaan PPL, secara umum sudah berjalan dengan baik dan lancar. Namun dalam proses pelaksanaan masih terdapat hambatan dalam proses pelaksanaannya, baik itu dari faktor intern maupun ekstern. Akan tetapi hambatan tersebut masih dapat di atasi.

### a. Hambatan dan solusi dalam pelaksanaan PPL

Kesulitan mengontrol kelas ketika peserta didik ramai dengan kegiatannya sendiri sehingga menjadikan kondisi kelas kurang kondusif ini disebabkan karena ada beberapa faktor, asyik dengan hp, cerita dengan teman sebangku, mengganggu temannya yang lagi serius. Solusinya yaitu harus bisa memaksimalkan *performance* di kelas. Jam pelajaran terakhir sehingga susah manajemen waktu mengajar karena pikiran peserta didik sudah terbayang-bayang ingin pulang. Jadi susah untuk membuat kelasnya menjadi kondusif karena ada yang mengantuk, lapar dan tidak bersemangat lagi. Solusinya peserta didik harus di ajak main game yang menyangkut pembelajaran agar peserta didik bisa bersemangat kembali dan memberi motivasi yang di selingi lelucon.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Program Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa pendidikan, bertujuan untuk mencetak calon pendidik yang siap diterjunkan di lapangan pasca kuliah, dimana mahasiswa diminta menjadi guru yang bersikap profesional dan dapat menjadi panutan serta berguna bagi nusa bangsa dan negara.

Serangkaian proses pelaksanaan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 1 TURI dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pelaksanaan PPL menjadikan mahasiswa mengerti kegiatan yang ada di sekolah khususnya di SMAN 1 TURI
2. Kegiatan PPL mengajarkan mahasiswa bagaimana proses mengajar yang baik
3. Adanya pelaksanaan PPL menjadikan wadah bagi mahasiswa untuk menerapkan dan mempraktekan apa ilmu serta pengalaman yang telah diperoleh di bangku kuliah.
4. Kegiatan PPL menjadi tempat pengembangan dari empat kompetensi dalam praktik pembelajaran yaitu kompetensi pedagogik, kperibadian, sosial dan kompetensi profesional sebagai seorang pendidik.
5. Kegiatan PPL menjadi wadah yang digunakan untuk memperoleh pengalaman dalam bidang kependidikan yang berkompeten baik dalam setiap bidang.
6. Adanya piket harian menjadikan mahasiswa mengerti akan kegiatan yang dilakukan diluar proses praktik mengajar dan menajdi pengalaman tersendiri.
7. Proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 PIRI dapat berlansung dengan baik. Proses pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik karenaa peserta didik dan pendidik saling mendukung dan membantu agar tercipta lingkungan belajar yang tertib dan kondusif. Bahkan peserta didik bisa mengakrabkan diri dengan pendidik sehingga tidak ada jarak dan rasa canggung dalam untuk saling tukar cerita, bertanya, dan memberi saran.

## **B. Saran**

### **1. Untuk SMAN 1 TURI**

- a. Lebih menjaga dan meningkatkan kualitas sarana dan prasarana sekolah yang sudah ada terlebih fasilitas laboratorium biologi perlu dikeloladengan baik dan benar.
- b. Membina dan meningkatkan kompetensi yang dimiliki peserta didik dengan cara tutor sebaya agar lebih aktif baik dalam bidang akademik dan non akademik agar lebih terpacu untuk meraih prestasi dan impiannya.
- c. Tegas dan berupaya sebisa mungkin lebih meningkatkan kedisiplinan peserta didik dalam berperilaku agar lebih taat akan peraturan sekolah yang sudah ditetapkan sebagai contoh adalah dngan memberikan hukumanyang memberikan efek jera.

### **2. Untuk LPPMP**

- a. Hendaknya pelaksanaan PPL dan KKN tidak berlangsung secara bersamaan karena menjadikan mahasiswa kurang fokus dan optimal baik dalam PPL maupun KKN.
- b. Lebih meningkatkan proses penyebaran informasi kepada mahasiswa sehingga informasi yang diperoleh tidak bersifat dadakan.
- c. Dalam pengambilan keputusan dalam pelaksanaan kegiatan diharapkan tidak bersifat dadakan baik dalam perubahan jadwal PPL dan proses pelaksanaan PPL.
- d. Meningkatkan komunikasi kepada pihak sekolah agar tidak terjadi kesalahpahaman terkait proses pelaksanaan PPL yang akan dilaksanakn di sekolah.
- e. Perlunya saling koordinasi yang lebih baik antara DPL, LPPMP dan dosen pembimbing mikro, sehingga dalam proses pelaksanaan PPL mahasiswa tidak merasa terbebani dalam memenuhi kewajiban yang harus dilaksnakan dan pembagian tugas PPL diharapkan dapat diinformasikan terlebih dahulu sebelum pelaksanaan agar mahasiswa tidak kebingungan dalam pelaksanaan PPL.

### **3. Untuk Mahasiswa PPL**

- a. Hendaknya mahasiswa mampu menempatkan diri dengan selalu belajar apa yang ada disekitarnya.

- b. Mengurangi rasa egois dan harus selalu bisa kompak dan menjaga nama baik almamater
- c. Tidak bersikap selalu ingin sendiri harus bisa kompak saling bertukar ceirta agar tidak terjadi kesalahpahaman, menjalin komunikasi yaang baik anata anggota kelompok PPL, warga sekolah dan teap menjada soapan santun dalam berperilaku

## DAFTAR PUSTAKA

LPPMP-UNY. 2016. *Panduan PPL*. Yogyakarta: Pusat Layanan PPL dan PKL  
UNY.

Tim pembekalan KKN-PPL. 2016. *Materi Pembekalan KKN-PPL tahun 2016*.  
Yogyakarta: UPPL UNY.

Tim penyusun. 2016. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: UPPL UNY.

**LAMPIRAN**

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA N 1 TURI  
Mata Pelajaran : BIOLOGI  
Kelas / Program : X/IPA  
Tahun Pelajaran : 2016/2017

SEM	No KI & No.KD	Standar Kompetensi & Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Keter.
	3	Memahami,mene-rapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah		
1	3.1	Memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaa	3	
1	3.2	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya	3	
1	3.3	Memahami prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom	2	
1	3.4	Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat	6	
1	3.5	Menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta perannya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat	3	
1	3.6	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis	6	
1	3.7	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	6	
2	3.8	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi	6	
2	3.9	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi	6	
2	3.10	Menganalisisinformasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya	6	
2	3.11	Menganalisis data perubahan lingkungan dan penyebab, serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan	6	
	4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan		
1	4.1	Menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi tentang permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan sebagai hasil penerapan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja	3	



1	4.2	Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam berbagai bentuk media informasi	2	
1	4.3	Menyajikan kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup	2	
1	4.4	Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya melalui berbagai media informasi	2	
1	4.5	Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan berdasarkan hasil studi literatur dalam bentuk laporan tertulis	3	
1	4.6	Melakukan investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasilnya secara lisan atau tulisan	2	
1	4.7	Menyajikan laporan hasil penelusuran informasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam keseimbangan lingkungan	2	
2	4.8	Menyajikan data hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peran tumbuhan dalam kelangsungan hidup di bumi	3	
2	4.9	Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya	3	
2	4.10	Mensimulasikan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem	3	
2	4.11	Mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya	3	
		ULANGAN	20	
		remidi dan pengayaan	7	
Jumlah ( 1 )			108	

Turi, Juli 2016

Mengetahui/Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa,

Sri Nurintyas, S.Pd.,MM.

Arif Muhammad Al-Farouq

NIP. 19710430 199802 2002

NIM. 13304244033



## PROGRAM SEMESTER DAN PENJABARAN ALOKASI WAKTU

Mata Pelajaran : Biologi

Sekolah : SMA N 1 TURI

Kelas / Program : X /MIPA

Semester / Tahun : Gasal/2016-2017  
Pel.

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]



[illegible]



[illegible]



[illegible]



[illegible]





[illegible]



NIP. 19710430 199802 2002

NIM. 13304244033

## SILABUS MATA PELAJARAN BIOLOGI KURIKULUM 2013

Kelas/ Semester : X/Gasal  
Tahun Pelajaran : 2016/2017

- KI. 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI. 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI. 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI. 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

NO	KD	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1	Memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan	Ruang Lingkup Biologi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permasalahan Biologi pada berbagai objek Biologi, dan tingkat organisasi kehidupan</li> <li>• Cabang-cabang ilmu dalam Biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan</li> <li>• Manfaat mempelajari Biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan peradaban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan melakukan penelitian dengan menerapkan aspek-aspek keselamatan kerja dalam laboratorium Biologi terkait fenomena kehidupan masa kini yang berkaitan dengan Biologi dalam berbagai bidang dan tingkat organisasi kehidupan dengan cara metode ilmiah</li> <li>• Membuat laporan hasil-hasil</li> </ul>	Tetulis	3	Irnaningtyas.2013.Biologi untuk SMA/MA Kelas X.Jakarta:Erlangga

4.1	Menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi tentang permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan sebagai hasil penerapan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja	<p>bangsa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Ilmiah</li> <li>• Keselamatan Kerja</li> </ul>	pengamatan, hasil penelitian, kerja ilmiah tentang fenomena kehidupan masa kini dan tingkat organisasi kehidupan untuk pengembangan karir dalam Biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup Biologi serta mempresentasikannya	Laporan dan portofolio	3	
3.2	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya	<p>Keanekaragaman Hayati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem</li> <li>• Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber</li> <li>• Keunikan hutan hujan tropis Indonesia</li> <li>• Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia</li> <li>• Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem serta mendiskusikan pemanfaatannya dalam era ekonomi kreatif</li> <li>• Menyimpulkan keunikan ekosistem Indonesia dari berbagai sumber dan mendiskusikan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia</li> </ul>	Tertulis	3	
3.3	Memahami prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom				2	

4.2	Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam berbagai bentuk media informasi				2	
4.3	Menyajikan kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup				2	
3.4	Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat	Klasifikasi Makhluk Hidup <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip klasifikasi makhluk hidup</li> <li>• Dasar klasifikasi makhluk hidup</li> <li>• Kunci determinasi sederhana</li> <li>• Kladogram (pohon filogeni)</li> <li>• Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, binomial nomenklatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati, menentukan dasar pengelompokkan dan melakukan pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri makhluk hidup dengan daun dan buah salak. (menggunakan potensi lokal)</li> <li>• Membuat kunci determinasi sederhana, kladogram, menentukan tingkat takson makhluk hidup dalam kerja kelompok.</li> <li>• Mendiskusikan hasil kerja kelompok dan mempresentasikan</li> </ul>	Tertulis	6	
4.4	Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya melalui berbagai media informasi			Laporan	2	

3.5	Menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta perannya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat	Kingdom Monera • Karakteristik dan perkembangbiakan bakteri • Dasar pengelompokan bakteri	• Mengamati gambar bakteri dari foto mikroph and membandingkan struktur dinding sel sebagai dasar pengelompokkan	Tertulis	3	
4.5	Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan berdasarkan hasil studi literatur dalam bentuk laporan tertulis	• Menginokulasi bakteri/pour plate/streak plate • Pengecatan gram • Peran bakteri dalam kehidupan	• Mengkaji berbagai kasus penyakit akibat bakteri dari berbagai sumber dan mendiskusikannya dalam kelompok • Melakukan isolasi dan pengamatan koloni bakteri, menerapkan keselamatan kerja dalam pengamatan • mendiskusikan peranan bakteri dalam kehidupan sehari-hari dan mempresentasikannya	Laporan	3	
3.6	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis	Kingdom Protista • Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya • Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold. • Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)	• Mengamatifoto/gambar berbagai keanekaragaman protista dan preparat • Melakukan percobaan membuat kultur Paramecium dari rendaman air jerami dan melakukan pengamatan mikroskopis protista dari air kolam, air rendaman jerami, dll	Laporan	6	
4.6	Melakukan investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasilnya secara lisan atau tulisan	• Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa) • Peranan protista dalam kehidupan	• Mendiskusikan, membandingkan dan menganalisis perbedaan protista mirip jamur, protista mirip alga, dan protista mirip hewan dengan gambar/foto	Tertulis	2	

			protista dalam kelompok serta peranan protista			
3.7	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Fungi/Jamur <ul style="list-style-type: none"><li>• Ciri-ciri kelompok jamur: morfologi, cara memperoleh nutrisi, reproduksi</li><li>• Pengelompokan jamur</li><li>• Peran jamur dalam bidang ekologi, ekonomi, kesehatan, dan pengembangan iptek</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati dan membandingkan berbagai jenis jamur secara morfologi makroskopikdi lingkungan serta mengkaji budidayanya dari berbagai media informasi</li><li>• Membedakan ciri morfologi berbagai jenis jamur makroskopis - mikroskopis dan mengaitkan dengan dasar pengelompokkannya</li><li>• Melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur (ragi), mendiskusikan, menyimpulkan mempresentasikan tentang karakteristik jamur dan mengaitkan peran jamur secara ekologis dengan kelangsungan hidup di bumi</li></ul>	Tertulis	6	
4.7	Menyajikan laporan hasil penelusuran informasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam keseimbangan lingkungan			Laporan	2	



3.8	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi	Plantae <ul style="list-style-type: none"><li>• Ciri-ciri umum plantae: tumbuhan lumut, tumbuhan paku, tumbuhan biji</li><li>• Peran tumbuhan dalam ekosistem</li><li>• Peran tumbuhan di bidang ekonomi</li><li>• Dampak berkurangnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati, membandingkan morfologi struktur alat reproduksi serta cara reproduksi berbagai jenis tumbuhan di lingkungan sekitar dan mengelompokkannya serta jenis tumbuhan di hutan hujan tropis melalui berbagai sumber</li><li>• mendiskusikan peran Plantae pada berbagai bidang (industri, kesehatan, pangan)</li><li>• Menganalisis dampak alih fungsi hutan di Indonesia terhadap keanekaragaman hayati dan ekosistem dan menyimpulkan hubungan keanekaragaman tumbuhan dengan nilai ekonominya</li><li>• Menyajikan laporan pengamatan secara tertulis dan membuat tulisan tentang peran tumbuhan dalam menjaga keseimbangan alam, misalnya siklus air, erosi, penyerapan karbon dioksida dan penghasil oksigen bumi</li></ul>	Tertulis	6	
4.8	Menyajikan data hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peran tumbuhan dalam kelangsungan hidup di bumi			Laporan	3	

3.9	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi	Animalia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciri-ciri umum hewan invertebrata (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi)</li> <li>• Ciri-ciri umum hewan vertebrata (rangka tubuh, ruang jantung, reproduksi, suhu tubuh, dan penutup tubuh)</li> <li>• Klasifikasi animalia</li> <li>• Peran hewan bagi kehidupan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ciri-ciri umum hewan invertebrata (terumbu karang) dan vertebrata melalui gambar/video</li> <li>• Mengelompokkan jenis-jenis hewan berdasarkan persamaan yang dipunyai dan mendokumentasikan hasil pengamatan dalam bentuk foto/gambar</li> <li>• Menganalisis peran hewan dalam ekosistem, ekonomi, masyarakat, dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa datang serta mempresentasikannya dalam berbagai media</li> </ul>		6	
4.9	Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya				3	
3.10	Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya	Ekologi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen ekosistem</li> <li>• Aliran energi</li> <li>• Daur biogeokimia</li> <li>• Interaksi dalam ekosistem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati komponen ekosistem dan interaksinya di lingkungan sekitar, terbentuknya hujan dari proses penguapan melalui video atau media informasi lain, diagram daur biogeokimia serta melakukan pengamatan</li> <li>• Menganalisis dan mempresentasikan tentang keterkaitan interaksi antarkomponen ekosistem, daur biogeokimia, upaya yang dapat dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidakseimbangan lingkungan</li> </ul>	Tertulis	6	
4.10	Mensimulasikan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem			Tertulis	3	

			berdasarkan bagan/carta/video			
3.11	Menganalisis data perubahan lingkungan dan penyebab, serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan	Perubahan Lingkungan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan.</li> <li>• Pelestarian lingkungan</li> <li>• Adaptasi dan mitigasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca, mengamati, membahas dan menganalisis berbagai laporan media/kasus lingkungan hidup/lingkungan sekitar mengenai kerusakan lingkungan dan produk daur ulang</li> <li>• Melakukan percobaan polusi air/udara atau membuat produk daur ulang</li> </ul>	Tertulis	6	
4.11	Mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya	Limbah dan Daur Ulang <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis-jenis limbah.</li> <li>• Proses daur ulang</li> <li>• 3 R (reuse, reduce, recycle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas hasil percobaan dan penyebab, cara mencegah, cara menanggulangi pemanasan global, penipisan lapisan ozon, efek rumah kaca, kegiatan aktivitas manusia, menyimpulkan dan mempresentasikan dengan berbagai media</li> <li>• Membuat kampanye tentang dampak perubahan iklim, usaha-usaha yang bisa dilakukan serta</li> </ul>	Portofolio	3	

			menyajikan hasil produk daur ulang			
--	--	--	------------------------------------	--	--	--

Turi, Juli 2016

Mengetahui/Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa,

Sri Nurintyas, S.Pd.,MM.

Arif Muhammad Al-Farouq

NIP. 19710430 199802 2002

NIM. 13304244033

## PROGRAM ALOKASI WAKTU

## I. PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF

Nama Sekolah: SMA N 1 TURI  
/2017

Tahun pelajaran : 2016

Mata Pelajaran : Biologi  
: X MIPA

Kelas

Sem	No.	Bulan	Jumlah Minggu	Jml Minggu Tdk Efektif	Jml. Minggu Efektif	Keterangan
I	1	Juli	4	2	2	1 mgg =3jp
	2	Agustus	5	-	5	
	3	September	4	-	4	
	4	Oktober	4	1	3	
	5	November	5	-	5	
	6	Desember	4	4	-	
	Jumlah		<b>26</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	19x3jp=57jp
II	7	Januari	5	-	5	1 mgg=3jp
	8	Februari	4	-	4	
	9	Maret	4	3	1	
	10	April	4	1	3	
	11	Mei	5	-	5	
	12	Juni	4	3	1	
	Jumlah		<b>26</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	19x3jp=57jp
Jumlah Semester (I+II)						<b>38x3jp=114jp</b>

II. PERHITUNGAN HARI EFEKTIF KBM SEMESTER 2

No	Hari	Bulan						Jumlah	Ketr
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni		
		Juli	Agustus	Sept.	Okt.	Nop.	Des.		
1	Senin	-	-	-	-	-	-	-	1 mgg=3jp
2	Selasa	1	5	4	2	5	-	17	
3	Rabu	-	-	-	-	-	-	-	
4	Kamis	-	-	-	-	-	-	-	
5	Jumat	-	-	-	-	-	-	-	
6	Sabtu	-	-	-	-	-	-	-	
Jumlah								17	17x3jp=51jp

III. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU

No Silabus	Kompetensi Dasar / Indikator	Alokasi Waktu
3.1	<p>Memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan</p> <p>3.1.1 Mengidentifikasi objek biologi</p> <p>3.1.2 Mengidentifikasi permasalahan biologi</p> <p>3.1.3 Mengidentifikasi tingkatan organisasi kehidupan.</p> <p>3.1.4 Menganalisis manfaat ilmu biologi di berbagai bidang.</p> <p>3.1.5 Mengidentifikasi makna simbol bahan kimia</p>	3

	<p>3.1.6 Menyebutkan tata tertib penggunaan laboratorium</p> <p>3.1.7 Menyebutkan tahapan-tahapan metode ilmiah.</p> <p>3.1.8 Menyusun laporan ilmiah berdasarkan fenomena objek biologi yang memuat materi dan tahapan metode ilmiah.</p>	
4. 1	<p>Menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi tentang permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan sebagai hasil penerapan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja</p> <p>4.1.1 Mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai ruang lingkup biologi, cabang-cabang ilmu biologi dan manfaat ilmu biologi.</p> <p>4.1.2 Menghafalkan cabang-cabang ilmu biologi.</p> <p>4.1.3 Mempresentasikan hasil analisis fenomena objek biologi dalam bentuk laporan ilmiah</p>	3
3.2	<p>Hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya</p> <p>3.2.1 Siswa dapat mengidentifikasi perbedaan keanekaragaman tingkat gen, jenis, dan ekosistem.</p> <p>3.2.2 Siswa dapat mengemukakan tipe ekosistem pada keanekaragaman ekosistem beserta ciri-cirinya baik abiotic maupun biotik.</p> <p>3.2.3 Siswa dapat mengemukakan kekayaan flora dan fauna di Indonesia.</p> <p>3.2.4 Siswa dapat menjelaskan penyebaran keanekaragaman hayati di Indonesia</p> <p>3.2.5 Siswa dapat mengkaitkan keanekaragaman hayati di Indonesia dengan fungsi dan manfaatnya</p> <p>3.2.6 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki</p>	3
4.2	<p>Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam berbagai bentuk media informasi</p> <p>4.2.1 Mempresentasikan temuan mengenai ciri khas flora dan fauna hutan hujan tropis.</p> <p>4.2.2 Mengkomunikasikan dampak positif pelestarian keanekaragaman hayati dan dampak negatif</p>	2

	berkurangnya keanekaragaman hayati	
	4.2.3 Membuat laporan hasil pengamatan	
3.3	Memahami prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom 3.3.1 Siswa dapat mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri cirinya 3.3.2 Siswa dapat menyebutkan makhluk hidup yang tergolong dalam lima kingdom	2
4.3	Menyajikan kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup 4.3.1 Siswa dapat menggambar kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup 4.3.2 Mengkomunikasikan dampak positif pelestarian keanekaragaman hayati dan dampak negatif berkurangnya keanekaragaman hayati 4.3.3 Membuat laporan hasil pengamatan	2
3.4	Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat 3.4.1 Mendeskripsikan ciri-ciri virus 3.4.2 Menjelaskan replikasi virus 3.4.3 Menjelaskan peranan virus da-lam kehidupan	6
4.4	Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya melalui berbagai media informasi 4.4.1 Siswa dapat memahami tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya virus AIDS 4.4.2 Siswa dapat membuat poster sederhana tentang bahaya AIDS	2
3.5	Menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta perannya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat 3.5.1 Siswa dapat menggambar struktur bakteri secara skematis 3.5.2 Siswa dapat menjelaskan cara hidup bakteri 3.5.3 Siswa dapat menjelaskan peranan bakteri dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat	3
4.5	Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan berdasarkan hasil studi literatur dalam bentuk	3



	laporan tertulis 4.5.1 Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri bakteri	
3.6	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis 3.6.1 Menyebutkan ciri-ciri Protista 3.6.2 Menjelaskan macam-macam Protista 3.6.3 Menjelaskan siklus hidup Protista	6
4.6	Melakukan investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasilnya secara lisan atau tulisan 4.6.1 Siswa dapat mengidentifikasi tentang peranan protista dalam kehidupan	2
3.7	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan 3.7.1 Mendeskripsikan ciri-ciri jamur. 3.7.2 Mendeskripsikan cara jamur memperoleh makanan. 3.7.3 Membedakan spora aseksual dan seksual. 3.7.4 Memberikan alasan pemisahan jamur dari tumbuhan dalam kalsifikasinya. 3.7.5 Melaporkan proses pembuatan suatu produk yang menggunakn jamur	6
4.7	Menyajikan laporan hasil penelusuran informasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam keseimbangan lingkungan 4.7.1 Siswa dapat membuat laporan tentang keanekaragaman jamur 4.7.2 Siswa dapat membuat laporan tentang peranan jamur dalam keseimbangan lingkungan	2
3.8	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi 3.8.1 Siswa dapat memahami perbedaan dan persamaan tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan 3.8.2 Siswa dapat mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis	6

	tumbuhan	
	3.8.3 Siswa dapat menjelaskan peranan tumbuhan dalam kelangsungan kehidupan di bumi	
4.8	Menyajikan data hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peran tumbuhan dalam kelangsungan hidup di bumi 4.8.1 Siswa dapat membuat laporan hasil pengamatan dan analisis fenetik tumbuhan  4.8.2 Siswa dapat membuat laporan hasil pengamatan dan analisis filogenik tumbuhan	3
3. 9	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi 3.9.1 Siswa dapat mengelompokkan hewan berdasarkan bentuk tubuh  3.9.2 Siswa dapat mengelompokkan hewan berdasarkan simetri tubuh  3.9.3 Siswa dapat mengelompokkan ke dalam filum	6
4. 9	Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya  4.9.1 Siswa dapat membuat laporan tentang perbedaan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan diploblastik dan triplobastik  4.9.2 Siswa dapat membuat laporan perbedaan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan , simetri tubuh, dan reproduksinya.	3
3. 10	Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya 3.10.1 Siswa dapat mengidentifikasi informasi tentang ekosistem  3.10.2 Siswa dapat mengidentifikasi interaksi yang berlangsung dalam ekosistem	6
4.10	Mensimulasikan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem 4.10.1 Siswa dapat membuat jaring jaring makanan dalam ekosistem  4.10.2 Siswa dapat menjelaskan interaksi makhluk hidup	3

	antar komponen dalam suatu ekosistem	
3.11	Menganalisis data perubahan lingkungan dan penyebab, serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan 3.11.1 Siswa dapat mengidentifikasi perubahan lingkungan  3.11.2 Siswa dapat mengidentifikasi penyebab perubahan lingkungan  3.11.3 Siswa dapat mengidentifikasi dampak perubahan lingkungan	6
4.11	Mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya  4.11.1 Siswa dapat menyebutkan masalah lingkungan yang ada di daerahnya  4.11.2 Siswa dapat mengusulkan upaya menanggulangi permasalahan lingkungan di daerah sekitarnya.	3
	Ulangan Harian	20jp
	Remidi	-
	Cadangan	7
	Jumlah	108jp

Turi, Juli 2016

Mengetahui/Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa,

Sri Nurintyas, S.Pd.,MM.

Arif Muhammad Al-Farouq

NIP. 19710430 199802  
2002

NIM. 13304244033

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMA Negeri 1 Turi  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Semester** : X (Sepuluh) / 1 (Ganjil)  
**Materi Pokok** : Ruang Lingkup Biologi  
**Waktu** : 6 x 45 menit

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan,

dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan	<div>1. Mengidentifikasi objek biologi</div> <div>2. Mengidentifikasi persoalan biologi</div> <div>3. Mengidentifikasi tingkatan organisasi kehidupan.</div> <div>4. Menganalisis manfaat ilmu biologi di berbagai bidang.</div> <div>5. Mengidentifikasi makna simbol bahan kimia</div> <div>6. Menyebutkan fungsi alat-alat laboratorium</div> <div>7. Menyebutkan tata tertib penggunaan laboratorium</div> <div>8. Menjelaskan hal-hal yang perlu dilaksanakan untuk keselamatan kerja di laboratorium.</div> <div>9. Menyebutkan tahapan-tahapan metode ilmiah.</div> <div>10. Menyusun laporan ilmiah berdasarkan fenomena objek biologi yang memuat materi dan tahapan metode ilmiah.</div>
4. 1 Menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi tentang permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan sebagai hasil penerapan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja	<div>1. Menghafalkan cabang-cabang ilmu biologi.</div> <div>2. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai ruang lingkup biologi, cabang-cabang ilmu biologi dan manfaat ilmu biologi.</div> <div>3. Mempresentasikan hasil analisis fenomena objek biologi dalam bentuk laporan ilmiah</div>

**C. Materi Pembelajaran**

Terlampir

**D. Kegiatan Pembelajaran**

1. Pertemuan I / Minggu I (3 x 45 menit)

Pertemuan ke 1 (2 x 45 menit)			
a. Pendahuluan			
Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta didik	
Pembukaan	Memberi salam dan berdo'a, mengkondisikan kelas, mengecek absensi dan menyiapkan media pembelajaran	Menjawab salam dan berdo'a, menyiapkan diri untuk belajar dan mengeluarkan alat dan bahan pendukung pembelajaran	15 menit
Motivasi	Memotivasi dengan menanyakan “Makhluk hidup apa saja yang ditemukan ketika menuju ke sekolah?”.	Menjawab pertanyaan guru.	
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	Mendengarkan penjelasan guru.	
b. Kegiatan Inti			
Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta didik	
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"><li>Guru menunjukkan gambar tentang penerapan biologi dalam kehidupan (hal-hal terbaru yang berkaitan dengan biologi di bidang kedokteran, pertanian, peternakan, dan teknologi pangan), misalnya semangka kotak dan sapi hasil rekayasa genetika</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mengamati gambar</li></ul>	65 menit

	semangka tanpa biji.		
Menanya	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memotivasi peserta didik untuk bertanya mengenai hasil pengamatan <i>“Apakah hal yang terkait dengan gambar-gambar tersebut dipelajari dalam ilmu biologi?”</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menanyakan tentang jenis tumbuhan. Misal: <i>Biologi itu apa?</i></li></ul>	
Mengumpulkan data	Meminta siswa untuk mencari informasi tentang objek biologi, persoalan biologi, tingkatan organisasi kehidupan dari berbagai sumber dan cabang – cabang ilmu biologi serta manfaat ilmu biologi di berbagai bidang (buku siswa dan internet.)	Siswa secara berkelompok mengembangkan hasil analisisnya dan berdiskusi tentang ruang lingkup biologi (misalnya karakteristik sains, pengertian biologi, cabang-cabang biologi).	
Mengasosiasikan	Membimbing siswa untuk menganalisis data yang diperoleh Diskusi kelas tentang peranan biologi, ragam permasalahan biologi.	Diskusi kelas tentang peranan biologi	
Mengkomunikasikan	Meminta siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai manfaat ilmu biologi di berbagai bidang	Menyampaikan pendapatnya mengenai manfaat ilmu biologi di berbagai bidang	
<b>c. Penutup (10 menit)</b>			
Penutup	Membimbing siswa	membuat	10

	untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.  Tindak lanjut: Penugasan menjawab soal  Rencana pembelajaran selanjutnya: Pengenalan peralatan laboratorium, keselamatan kerja.  Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.  Menjawab soal  Menjawab salam	menit
--	---	---	-------

E. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- 1. Media
  - Power point ruang lingkup biologi
- 2. Alat
  - LCD
  - Laptop

3. Sumber

Buku guru:

- Irnaningtyas.2013.*Biologi untuk SMA/MA Kelas X*.Jakarta:Erlangga
- Campbell

Buku Peserta didik:

- Irnaningtyas.2013.*Biologi untuk SMA/MA Kelas X*.Jakarta:Erlangga

Turi, Agustus 2016

Mengetahui/Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa,



Sri Nurintyas, S.Pd.,MM.

NIP. 19710430 199802  
2002

Arif Muhammad Al-Farouq

NIM. 13304244033

## LAMPIRAN

### ***RUANG LINGKUP BIOLOGI***

#### **A. Biologi Sebagai Sains**

Biologi berasal dari kata “bios” dan “logos”. Bios artinya kehidupan dan logos artinya ilmu. Jadi, biologi adalah ilmu yang mempelajari makhluk hidup, yang mencakup manusia, tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme. Lihatlah hewan dan tumbuhan di lingkungan sekelilingmu. Mereka adalah makhluk hidup. Tentunya kamu dapat mengidentifikasi ciri-ciri hidup dari mereka. Ruang lingkup biologi meliputi objek dan persoalannya.

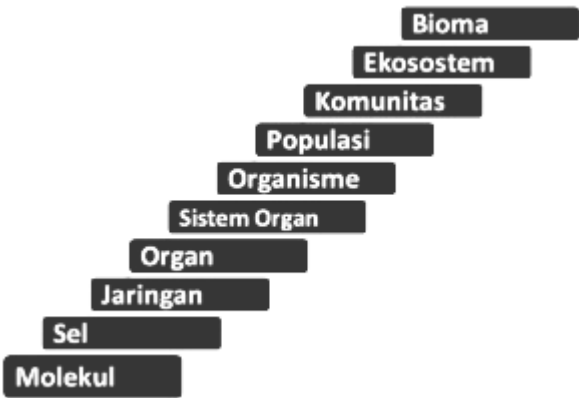
#### **B. Objek Kajian Biologi**

Tingkat organisasi biologi dikaji dari tingkat molekul sampai tingkat bioma. Jadi, ruang lingkup biologi mencakup struktur yang paling sederhana sampai tingkat yang paling kompleks. Teknologi semakin maju. Adanya mikroskop membantu penemuan bahwa organ tersusun atas bermacam-macam jaringan dan jaringan tersusun atas banyak sel. Bagian-bagian sel pun dapat dilihat, misalnya organel-organel sel, membran sel, membran inti sel, membran organel-organel sel.

Organisasi kehidupan berjenjang mulai dari kehidupan yang paling kecil (sederhana) sampai tingkat yang kompleks. Jika kita lihat organisasi

kehidupan yang dimulai dari tingkat molekuler (DNA), DNA akan membentuk gen, gen dan struktur lain membentuk sel, sekumpulan sel membentuk jaringan, beberapa jaringan berkumpul membentuk organ. Satu organ berfungsi untuk melakukan sebuah tugas tertentu. Kumpulan organ membentuk sistem organ untuk bekerja sama dengan dinamis, dan berbagai sistem organ kemudian membentuk sebuah individu (organisme).

Tingkatan-tingkatan mulai dari struktur yang sederhana di atas dapat disusun dalam sebuah hierarki organisasi kehidupan yang tampak seperti berikut.



**Jaringan** adalah kumpulan sel-sel yang bentuknya sama untuk melaksanakan suatu fungsi tertentu. **Organ** adalah kumpulan beberapa jaringan yang mampu melaksanakan satu fungsi tertentu. **Sistem Organ** adalah kumpulan beberapa organ dengan sistem tertentu untuk melaksanakan fungsi hidup tertentu. Setiap organ yang tersusun atas beberapa jaringan, mempunyai fungsi-fungsi spesifik. **Ekosistem** adalah tingkatan organisasi kehidupan yang mencakup organisme dan lingkungan tak hidup, dimana kedua komponen tersebut saling mempengaruhi dan berinteraksi.

**C. Permasalahan dan Cabang-cabang Ilmu Biologi**

Pada tingkat organ, permasalahan dalam biologi paling banyak ditemukan, misalnya patah tulang, kanker kulit, kanker darah, gagal ginjal, kanker hati, infeksi pada otak, kerusakan alat indra, dan masih banyak lagi contoh lainnya. Masalah biologi dalam skala yang lebih besar adalah tingkat ekosistem, bahkan tingkat biosfer. Pada tingkat ini, contoh yang paling jelas adalah kerusakan ekosistem.

Persoalan lain kemudian muncul, “Bagaimana agar penamaan tumbuhan dan hewan yang beraneka ragam dapat disusun dalam suatu pola yang teratur dan memudahkan pengenalan?” Kemudian berkembang cabang ilmu yang mempelajari klasifikasi makhluk hidup disebut taksonomi. Sejalan dengan pesatnya kemajuan ilmu dan teknologi, botani pun ber-kembang ke dalam ilmu-ilmu lain, misalnya:

*Berikut ini cabang cabang ilmu biologi :*

- 1. Anatomi : Ilmu yang mempelajari tentang bagian-bagian struktur tubuh dalam makhluk hidup
- 2. Agronomi : Ilmu yang mempelajari tentang tanaman budidaya

3. Andrologi hormon dan : Ilmu yang mempelajari tentang macam kelainan reproduksi pria.
4. Algologi alga/ganggang. : Ilmu yang mempelajari tentang
5. Botani : Ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan.
6. Bakteriologi : Ilmu yang mempelajari tentang bakteri
7. Biologi molekuler biologi pada : Ilmu yang mempelajari tentang kajian tingkat molekul
8. Bioteknologi penggunaan : Ilmu yang mempelajari tentang penerapan proses biologi secara terpadu yang meliputi proses biokimia, mikrobiologi, rekayasa kimia untuk bahan pangan dan peningkatan kesejahteraan manusia.
9. Bryologi : Ilmu yang mempelajari tentang lumut.
10. Kardiologi dan pembuluh darah. : Ilmu yang mempelajari tentang jantung darah.
11. Dendrologi maupun : Ilmu yang mempelajari tentang pohon tumbuhan berkayu lainnya, seperti liana.
12. Ekologi timbal balik : Ilmu yang mempelajari tentang hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungan
13. Embriologi perkembangan : Ilmu yang mempelajari tentang embrio.
14. Entomologi : Ilmu yang mempelajari tentang serangga.
15. Enzimologi : Ilmu yang mempelajari tentang enzim
16. Evolusi struktur : Ilmu yang mempelajari tentang perubahan tubuh makhluk hidup secara perlahan-lahan dalam waktu yang lama.
17. Epidemiologi penyakit : Ilmu yang mempelajari tentang penularan
18. Eugenetika pewarisan sifat : Ilmu yang mempelajari tentang hukum
19. Endokrinologi : Ilmu yang mempelajari tentang hormon.
20. Enzimologi : Ilmu yang mempelajari tentang enzim.
21. Fisiologi kerja tubuh : Ilmu yang mempelajari tentang faal/fungsi
22. Fisioterapi pengobatan terhadap : Ilmu yang mempelajari tentang penderita yang mengalami kelumpuhan atau gangguan otot.

23. Farmakologi obatan.	: Ilmu yang mempelajari tentang obat-
24. Genetika sifat	: Ilmu yang mempelajari tentang pewarisan
25. Histologi	: Ilmu yang mempelajari tentang jaringan
26. Higiene pemeliharaan	: Ilmu yang mempelajari tentang kesehatan makhluk hidup
27. Herpetologi	: Ilmu yang mempelajari reptilia/ular
28. Immunologi kekebalan	: Ilmu yang mempelajari tentang sistem (imun) tubuh
29. Ichtiologi	: Ilmu yang mempelajari tentang ikan
30. Karsinologi	: Ilmu yang mempelajari tentang crustacea
31. Klimatologi	: Ilmu yang mempelajari tentang iklim
32. Limnologi mengalir	: Ilmu yang mempelajari tentang perairan
33. Mamologi	: Ilmu yang mempelajari tentang mammalia
34. Mikologi	: Ilmu yang mempelajari tentang jamur
35. Mikrobiologi mikroorganisme	: Ilmu yang mempelajari tentang
36. Malakologi	: Ilmu yang mempelajari tentang moluska
37. Morfologi ciri	: Ilmu yang mempelajari tentang bentuk atau Luar organisme
38. Mikologi	: Ilmu yang mempelajari tentang jamur
39. Neurologi sistem saraf	: Ilmu yang menangani penyimpangan pada
40. Nematologi	: Ilmu yang mempelajari tentang nematoda
41. Organologi	: Ilmu yang mempelajari tentang organ
42. Onkologi cara	: Ilmu yang mempelajari tentang kanker dan pencegahannya
43. Ontogeni perkembangan	: Ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dari zigot menjadi dewasa
44. Ornitologi	: Ilmu yang mempelajari tentang burung
45. Phylogeni perkembangan	: Ilmu yang mempelajari tentang
46. Patologi dan	: MakhluK hidup Ilmu yang mempelajari tentang penyakit
47. Palaentologi	: pengaruh-nya bagi manusia Ilmu yang mempelajari tentang fosil
48. Paleobotani lampau	: Ilmu yang mempelajari tumbuhan masa
49. Paleozoologi purba	: Ilmu yang mempelajari tentang hewan

50. Parasitologi parasit	: Ilmu yang mempelajari tentang makhluk
51. Protozoologi	: Ilmu yang mempelajari tentang Protozoa
52. Primatologi	: Ilmu yang mempelajari tentang primata
53. Pulmonologi	: Ilmu yang mempelajari tentang paru-paru
54. Radiologi manusia	: Ilmu untuk melihat bagian dalam tubuh menggunakan pancaran atau radiasi gelombang, baik gelombang elektromagnetik maupun gelombang mekanik
55. Rekayasa Genetika sifat	: ilmu yang mempelajari tentang manipulasi genetic
56. Sanitasi lingkungan	: Ilmu yang mempelajari tentang kesehatan
57. Sitologi	: Ilmu yang mempelajari tentang sel
58. Taksonomi penggolongan	: Ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup
59. Teratologi dalam	: Ilmu yang mempelajari tentang cacat janin kandungan
60. Virologi	: Ilmu yang mempelajari tentang virus

Objek dalam biologi sangat luas mencakup segala sesuatu mengenai peri kehidupan makhluk hidup menurut tingkatan-tingkatan yang saling berhubungan, hal itu yang menyebabkan terbentuknya cabang ilmu-ilmu biologi .

#### D. Manfaat ilmu biologi dalam berbagai bidang

Ilmu biologi memiliki banyak manfaat, diantaranya:

##### 1. Bidang Pertanian

- Penemuan bibit unggul dan pola pemupukkan yang sesuai dapat meningkatkan produksi pertanian
- Melalui rekayasa genetika dapat diciptakan jenis tanaman budidaya yang mampu menghasilkan insektisida sendiri (apel, pir, kol, brokoli, kentang), buah-buahan tanpa biji (semangka, pepaya, jeruk, anggur)
- Melalui teknik kultur jaringan tanaman unggul dapat dibudidayakan/diperbanyak dalam waktu yang singkat. (kelapa sawit, anggrek, pisang, wortel).

##### 2. Bidang Industri Makanan

Pemanfaatan beberapa jenis mikroorganisme dalam industri makanan, sehingga makanan yang dihasilkan bersifat tahan lama, memiliki rasa yang disukai, serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Contoh: nata de coco, roti, keju, tempe, tape, kecap, anggur

##### 3. Bidang Kedokteran

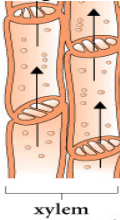
- a. Ditemukan metode transplantasi (pencangkokan) organ bagi seseorang yang mengalami kerusakan atau disfungsi organ tubuhnya.
- b. Dengan dipelajarinya berbagai macam virus (virologi) membantu manusia untuk menciptakan berbagai macam vaksin dari virus itu sendiri
- c. Penemuan teknik bayi tabung membantu masalah pasutri yang tidak memiliki keturunan
- d. Mikrobiologi kedokteran telah berhasil menemukan berbagai macam antibiotik untuk berbagai macam bakteri penyebab penyakit.


#### **4. Bidang Peternakan**

- a. Dengan adanya ilmu anatomi dan fisiologi hewan ditemukan teknik *inseminasi* (kawin suntik) yang bertujuan untuk mendapatkan hewan ternak dengan kualitas yang baik serta produksi yang meningkat
- b. Teknik *vertilisasi in vitro* . Embrio ternak yang unggul dihasilkan di luar uterus dalam jumlah tertentu, dan disimpan dalam jangka waktu tertentu pada nitrogen cair dengan suhu  $196^{\circ}\text{C}$ , kemudian dapat diimplantasikan ke induk betina tidak unggul dari spesies yang sama dengan demikian akan cepat diperoleh banyak ternak unggul.

Kisi-Kisi Soal BAB I

Ruang Lingkup Biologi

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NOMOR SOAL	BUTIR SOAL	KUNCI JAWABAN	SKOR
3.1 Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan),	Mengidentifikasi objek biologi	1	<div>1. Persoalan biologi dan objek biologi yang terkait dengan gambar di samping adalah...</div> <div><div><div>a. Struktur dan fungsi- plantae</div><div>b. Regulasi- jaringan</div><div>c. Struktur dan fungsi- jaringan</div><div>d. Plantae-jaringan</div><div>e. Regulasi-plantae</div></div><div></div></div>	D	

<p>metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Mengidentifikasi persoalan biologi</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>2. Di dalam tubuh manusia selalu terdapat proses-proses metabolisme, misalnya proses pencernaan makanan. Persoalan biologi yang terkait dengan proses pencernaan tersebut adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Struktur dan fungsi</li><li>b. Regulasi</li><li>c. Perilaku</li><li>d. Tingkah laku</li><li>e. Embriologi</li></ul> <p>3. Persoalan biologi yang terkait dengan gambar di samping adalah....</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Genetika dan kelangsungan hidup</li><li>b. Organ</li><li>c. Individu</li><li>d. Regulasi</li><li>e. Organisme dan lingkungan</li></ul> 	<p>A</p> <p>A</p>	
--	---	-------------------	---	-------------------	--



	Mengidentifikasi tingkatan organisasi kehidupan.	4	<p>4. Tingkatan organisasi kehidupan yang paling rendah dan merupakan ciri suatu makhluk hidup ditunjukkan oleh....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sel – organ – jaringan</li> <li>Molekul – sel – jaringan</li> <li>Sel – jaringan – organ</li> <li>Individu – populasi – komunitas</li> <li>Sel – organ – sistem organ</li> </ol>	B	
	Mengelompokkan cabang-cabang ilmu biologi menurut objek, persoalan dan tingkatan organisasi kehidupan.	5	<p>5. Donna N.R seorang ahli dari Universitas Gadjah Mada yang bekerja bersama kelompoknya berhasil menemukan fosil <i>Pithecanthropus erectus</i> di lembah Sungai Bengawan Solo dekat Sangiran. Dari pernyataan tersebut, Anda dapat menyimpulkan bahwa Donna merupakan seorang ahli dalam bidang....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zoologi</li> <li>Paleontologi</li> <li>Botani</li> <li>Taksonomi</li> <li>Geologi</li> </ol> <p>6. Salah satu usaha untuk meningkatkan hasil budidaya jamur, para petani perlu dibekali ilmu....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Virologi</li> <li>Kinekologi</li> </ol>	B	


		6	c. Mikologi d. Planktonologi e. Bakteriologi	C	
	Mengategorikan cabang-cabang ilmu biologi menurut persoalan, objek dan organisasi kehidupan.	7	7. Cabang biologi: botani, zoologi dan mikrobiologi dikelompokkan menjadi satu berdasarkan.... a. Objek b. Tingkat organisasi c. Tema pokok d. Objek dan tema e. Objek, tingkat organisasi dan persoalan pokok	A	
		8	8. <i>Imperata cylindrica</i> (alang-alang) merupakan jenis gulma yang banyak merugikan petani. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa umbi akar alang-alang ini dapat digunakan sebagai bahan baku obat-obatan. Para ahli yang melakukan penelitian tersebut merupakan ahli dalam bidang.... a. Gulmasida b. Botani	B	


			<ul style="list-style-type: none"><li>c. Zoologi</li><li>d. Taksonomi</li><li>e. Anatomi</li></ul>		
	Menganalisis manfaat ilmu biologi di berbagai bidang.	<b>9</b>	<p>9. Berikut ini yang <b>bukan</b> manfaat mempelajari biologi secara moral adalah ....</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. dapat memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana</li><li>b. tidak mudah percaya dengan hal-hal yang berbau mistik</li><li>c. mampu bersikap ilmiah dalam menghadapi masalah</li></ul>	<b>D</b>	

			d. berani memanfaatkan hutan dengan sekehendak hati e. peduli terhadap keberadaan makhluk hidup di sekitarnya		
		<b>10</b>	10. Salah satu manfaat biologi yang paling mendasar bagi manusia adalah ....  a. jumlah penemuan biologi yang semakin banyak b. mampu mengurangi dan meredakan permasalahan lingkungan c. lahirnya ahli-ahli biologi yang berkecimpung di berbagai kehidupan d. makin bertambahnya manusia yang mencintai ilmu biologi e. lahirnya sikap manusia yang peduli pada kehidupan diri dan makhluk lainnya	<b>E</b>	

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NOMOR SOAL	BUTIR SOAL	KUNCI JAWABAN	SKOR
Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.	Mendeskripsikan pengertian metode ilmiah.	11	Hipotesis tergolong baik apabila....  A. Sesuai dengan fakta B. Dapat dipastikan hasilnya C. Berdasarkan dari banyak buku acuan D. Dilakukan oleh ilmuwan yang berpengalaman E. Dapat menjadi prediksi dan dapat diuji dengan percobaan	E	1
		12	Untuk membuktikan bahwa urine sapi dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan sawi, langkah yang harus dilakukan yaitu . . .  A. melakukan observasi B. merumuskan masalah C. menyusun hipotesis D. mengadakan eksperimen E. merumuskan kesimpulan	D	1
	Menyebutkan tahapan-tahapan metode ilmiah	13	Berikut adalah langkah-langkah metode ilmiah:  1. Mengelola data (analisis data). 2. Menyusun hipotesis. 3. Kesimpulan.	A	1

			<p>4. Mengidentifikasi masalah.  5. Melakukan percobaan.  6. Mengomunikasikan hasil penyelidikan ilmiah.  Urutan yang benar adalah . . . .</p> <p>A. 4 - 2 - 5 - 1 – 3-6  B. 4 - 1 - 2 - 5 - 3 - 6  C. 2 - 1 - 5 - 4 - 3 - 6  D. 2 - 1 - 4 - 5 - 3 - 6  E. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6</p>		
		<b>14</b>	<p>Shaum mengemukakan bahwa Ada hubungan antara perbedaan ukuran kedelai dengan kadar protein dalam tempe. Hal ini merupakan . . . .</p> <p>A. masalah yang dihadapi Shaum  B. teori yang dikemukakan oleh Shaum  C. hipotesis yang perlu diuji oleh Shaum  D. hasil pngumpulan data pada penelitian Shaum  E. kesimpulan hasil eksperimen yang dilakukan Shaum</p>	<b>D</b>	<b>1</b>
	Mengaitkan hubungan fenomena objek biologi dengan tahapan metode ilmiah.	<b>15</b>	<p>Salisa ingin meneliti pengaruh pemberian urine sapi terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Rumusan masalah dari rencana penelitian tersebut adalah....</p> <p>A. Apakah urine sapi mudah diperoleh?</p>	<b>E</b>	<b>1</b>

			<p>B. Apakah tanaman sawi cocok dipupuk dengan urine sapi?</p> <p>C. Bagaimanakah mekanisme penyerapan urine sapi oleh tanaman sawi?</p> <p>D. Apakah urine sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi?</p> <p>E. Bagaimanakah pengaruh urine sapi terhadap pertumbuhan tanaman sawi?</p>		
	Menyebutkan fungsi alat-alat laboratorium	<b>16</b>	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Alat laboratorium pada gambar di atas berfungsi untuk ....</p> <p>A. Mereaksikan larutan</p> <p>B. Mengukur volume larutan</p> <p>C. Mengambil zat</p> <p>D. Menghaluskan bahan</p> <p>E. Mengaduk campuran zat</p>	<b>A</b>	
	Menyebutkan tata tertib penggunaan	<b>17</b>	<p>Ketika akan melakukan praktikum di laboratorium biologi, Anita membaca tata tertib yang ditempel di dekat pintu masuk. Sebagai praktikan yang baik, setelah mengetahui tata tertib hal yang</p>	<b>E</b>	

	laboratorium		<p>dilakukan Anita adalah .....</p> <p>A. Membawa makanan ke dalam ruang praktikum</p> <p>B. Tidak memakai sepatu ketika masuk ruang praktikum</p> <p>C. Mengambil bahan sesuai ukuran wadah</p> <p>D. Membuang sampah cair ke tempat sampah</p> <p>E. Memakai jas lab sebelum masuk ruang praktikum</p>		
	Mengidentifikasi makna simbol bahan kimia	18	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Bahan kimia yang memiliki simbol seperti pada gambar di atas termasuk dalam golongan....</p> <p>A. Bahan kimia beracun</p> <p>B. Bahan kimia mudah meledak</p> <p>C. Bahan kimia mudah terbakar</p> <p>D. Bahan kimia pengoksidasi</p> <p>E. Bahan kimia korosif</p>	C	
		19	Apa fungsi dari gelas ukur?	A	



			<div>a. Mengukur volume cairan b. Mengukur panjang tanaman c. Mengukur suhu ruangan d. Mengaduk larutan</div>																				
	Mengaitkan hubungan fenomena objek biologi dengan tahapan metode ilmiah.	20	<div>Jika terdapat sebuah judul penelitian ”<i>Pengaruh ukuran kedelai terhadap kadar protein pada tempe</i> ”. Pernyataan berikut yang benar tentang fenomena tersebut yaitu....</div> <table><tr><td></td><td>Pernyataan</td><td>Keterangan</td></tr><tr><td>A</td><td>Variable terikat</td><td>Konsentrasi ragi tempe, suhu pembuatan tempe, jenis kedelai</td></tr><tr><td>B</td><td>Variable bebas</td><td>Ukuran kedelai yang bermacam-macam</td></tr><tr><td>C</td><td>Objek</td><td>Kadar protein dalam tempe</td></tr><tr><td>D</td><td>Variable control</td><td>Kedelai yang akan dijadikan tempe</td></tr><tr><td>E</td><td>Variable terikat</td><td>Kedelai yang akan dijadikan tempe</td></tr></table>		Pernyataan	Keterangan	A	Variable terikat	Konsentrasi ragi tempe, suhu pembuatan tempe, jenis kedelai	B	Variable bebas	Ukuran kedelai yang bermacam-macam	C	Objek	Kadar protein dalam tempe	D	Variable control	Kedelai yang akan dijadikan tempe	E	Variable terikat	Kedelai yang akan dijadikan tempe	B	
	Pernyataan	Keterangan																					
A	Variable terikat	Konsentrasi ragi tempe, suhu pembuatan tempe, jenis kedelai																					
B	Variable bebas	Ukuran kedelai yang bermacam-macam																					
C	Objek	Kadar protein dalam tempe																					
D	Variable control	Kedelai yang akan dijadikan tempe																					
E	Variable terikat	Kedelai yang akan dijadikan tempe																					

		<b>uraian</b>	<div>1. Data pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan jagung (<i>Zea mays</i>)</div> <table><tr><td><div>Hari</div><div>Tempat</div></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>Terang</td><td>0.3</td><td>0,4</td><td>0.5</td><td>0,7</td><td>0.8</td><td>0.9</td></tr><tr><td>Gelap</td><td>0.3</td><td>0.5</td><td>0.7</td><td>0.9</td><td>1.2</td><td>1.6</td></tr></table> <div><div>a. Sebutkan variable bebas, variable control, dan variable terikat dari percobaan.</div><div>b. Buatlah grafik dari data tersebut!</div><div>c. Mengapa tanaman di tempat gelap lebih panjang?</div><div>d. Berapa rata rata pertumbuhan?</div><div>e. Berikan kesimpulan dari percobaan!</div></div> <div>2. Bacalah cerita di bawah ini! Teman sebangkuku Andi menderita sakit flu sejak 3 hari yang lalu,. Setelah itu, Andi merasakan badannya tidak enak, sebab dia mengalami demam, pusing, hidung tersumbat. Setelah diperiksa oleh dokter, dokter mengatakan Andi sedang terserang virus influenza yang dapat menyebabkan dia sakit flu. Virus tersebut dapat ditularkan dari orang yang sudah terinfeksi</div>	<div>Hari</div> <div>Tempat</div>	1	2	3	4	5	6	Terang	0.3	0,4	0.5	0,7	0.8	0.9	Gelap	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2	1.6		
<div>Hari</div> <div>Tempat</div>	1	2	3	4	5	6																				
Terang	0.3	0,4	0.5	0,7	0.8	0.9																				
Gelap	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2	1.6																				

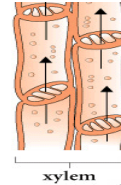
			<p>ke orang yang sehat melalui udara. Berdasarkan cerita di atas, temukan objek biologi, tingkat organisasi kehidupan dan cabang ilmu biologinya!</p> <p>3. Sebutkan lima cabang ilmu biologi pada kingdom animalia dan ilmu yang dipelajarinya!</p> <p>4. Jelaskan peranan biologi dalam bidang pertanian!</p> <p>5. Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan ketika terkena larutan asam di laboratorium!</p>		
--	--	--	--	--	--

## KODE SOAL 01

### EVALUASI BAB I Ruang Lingkup Biologi

#### A. Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Persoalan biologi dan objek biologi yang terkait dengan gambar di samping adalah...



- a. Struktur dan fungsi- plantae
- b. Regulasi- jaringan
- c. Struktur dan fungsi- jaringan
- d. Jaringan-plantae
- e. Regulasi-plantae

2. Di dalam tubuh manusia selalu terdapat proses-proses metabolisme, misalnya proses pencernaan makanan. Persoalan biologi yang terkait dengan proses pencernaan tersebut adalah...

- a. Struktur dan fungsi
- b. Regulasi
- c. Perilaku
- d. Tingkah laku
- e. Embriologi

3. Persoalan biologi yang terkait dengan gambar di bawah adalah....



- a. Genetika dan kelangsungan hidup
- b. Organ
- c. Individu
- d. Regulasi
- e. Organisme dan lingkungan

4. Tingkatan organisasi kehidupan yang paling rendah dan merupakan ciri suatu makhluk hidup ditunjukkan oleh....

- a. Sel – organ – jaringan
- b. Molekul – sel – jaringan
- c. Sel – jaringan – organ
- d. Individu – populasi – komunitas
- e. Sel – organ – sistem organ

5. Donna N.R seorang ahli dari Universitas Gadjah Mada yang bekerja bersama kelompoknya berhasil menemukan fosil *Pithecanthropus erectus* di lembah Sungai Bengawan Solo dekat Sangiran. Dari pernyataan tersebut, Anda dapat menyimpulkan bahwa Donna merupakan seorang ahli dalam bidang....

- a. Zoologi
- b. Paleontologi
- c. Botani
- d. Taksonomi
- e. Geologi

6. Salah satu usaha untuk meningkatkan hasil budidaya jamur, para petani perlu dibekali ilmu....

- a. Virologi
- b. Kinekologi
- c. Mikologi

- d. Planktonologi
  - e. Bakteriologi
7. Cabang biologi: botani, zoologi dan mikrobiologi dikelompokkan menjadi satu berdasarkan....
- a. Objek
  - b. Tingkat organisasi
  - c. Tema pokok
  - d. Objek dan tema
  - e. Objek, tingkat organisasi dan persoalan pokok
8. *Imperata cylindrica* (alang-alang) merupakan jenis gulma yang banyak merugikan petani. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa umbi akar alang-alang ini dapat digunakan sebagai bahan baku obat-obatan. Para ahli yang melakukan penelitian tersebut merupakan ahli dalam bidang....
- a. Gulmasida
  - b. Botani
  - c. Zoologi
  - d. Taksonomi
  - e. Anatomi
9. Berikut ini yang **bukan** manfaat mempelajari biologi secara moral adalah ....
- a. dapat memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana
  - b. tidak mudah percaya dengan hal-hal yang berbau mistik
  - c. mampu bersikap ilmiah dalam menghadapi masalah
  - d. berani memanfaatkan hutan dengan sekehendak hati
  - e. peduli terhadap keberadaan makhluk hidup di sekitarnya
10. Hipotesis tergolong baik apabila....
- a. Sesuai dengan fakta
  - b. Dapat dipastikan hasilnya
  - c. Berdasarkan dari banyak buku acuan
  - d. Dilakukan oleh ilmuwan yang berpengalaman
  - e. Dapat menjadi prediksi dan dapat diuji dengan percobaan
11. Salah satu manfaat biologi yang paling mendasar bagi manusia adalah
- a. jumlah penemuan biologi yang semakin banyak
  - b. mampu mengurangi dan meredakan permasalahan lingkungan
  - c. lahirnya ahli-ahli biologi yang berkecimpung di berbagai kehidupan
  - d. makin bertambahnya manusia yang mencintai ilmu biologi
  - e. lahirnya sikap manusia yang peduli pada kehidupan diri dan makhluk lainnya
12. Untuk membuktikan bahwa urine sapi dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan sawi, langkah yang harus dilakukan yaitu . . . .
- a. melakukan observasi
  - b. merumuskan masalah
  - c. menyusun hipotesis
  - d. mengadakan eksperimen
  - e. merumuskan kesimpulan
13. Berikut adalah langkah-langkah metode ilmiah:
- 1. Mengelola data (analisis data).
  - 2. Menyusun hipotesis.

3. Kesimpulan.
4. Mengidentifikasi masalah.
5. Melakukan percobaan.
6. Mengomunikasikan hasil penyelidikan ilmiah.

Urutan yang benar adalah . . . .

- a. 4 - 2 - 5 - 1 - 3 - 6
  - b. 4 - 1 - 2 - 5 - 3 - 6
  - c. 2 - 1 - 5 - 4 - 3 - 6
  - d. 2 - 1 - 4 - 5 - 3 - 6
  - e. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
14. Shaum mengemukakan bahwa Ada hubungan antara perbedaan ukuran kedelai dengan kadar protein dalam tempe. Hal ini merupakan . . .
- a. teori yang dikemukakan oleh Shaum
  - b. masalah yang dihadapi Shaum
  - c. hipotesis yang perlu diuji oleh Shaum
  - d. hasil pengumpulan data pada penelitian Shaum
  - e. kesimpulan hasil eksperimen yang dilakukan Shaum
15. Salisa ingin meneliti pengaruh pemberian urine sapi terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Rumusan masalah dari rencana penelitian tersebut adalah....
- a. Apakah urine sapi mudah diperoleh?
  - b. Apakah tanaman sawi cocok dipupuk dengan urine sapi?
  - c. Bagaimanakah mekanisme penyerapan urine sapi oleh tanaman sawi?
  - d. Apakah urine sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi?
  - e. Bagaimanakah pengaruh urine sapi terhadap pertumbuhan tanaman sawi?

16. Perhatikan gambar berikut!



Alat laboratorium pada gambar di atas berfungsi untuk ....

- a. Mereaksikan larutan
  - b. Mengukur volume larutan
  - c. Mengambil zat
  - d. Menghaluskan bahan
  - e. Mengaduk campuran zat
17. Ketika akan melakukan praktikum di laboratorium biologi, Anita membaca tata tertib yang ditempel di dekat pintu masuk. Sebagai praktikan yang baik, setelah mengetahui tata tertib hal yang dilakukan Anita adalah .....
- a. Membawa makanan ke dalam ruang praktikum
  - b. Tidak memakai sepatu ketika masuk ruang praktikum
  - c. Mengambil bahan sesuai ukuran wadah
  - d. Membuang sampah cair ke tempat sampah
  - e. Memakai jas lab sebelum masuk ruang praktikum

18. Perhatikan gambar berikut!



Bahan kimia yang memiliki simbol seperti pada gambar di atas termasuk dalam golongan....

- a. Bahan kimia beracun
- b. Bahan kimia mudah meledak
- c. Bahan kimia mudah terbakar
- d. Bahan kimia pengoksidasi
- e. Bahan kimia korosif

19. Apa fungsi dari gelas ukur?

- a. Mengukur volume cairan
- b. Mengukur panjang tanaman
- c. Mengukur suhu ruangan
- d. Mengaduk larutan
- e. Mereaksikan suatu larutan

20. Jika terdapat sebuah judul penelitian ”*Pengaruh ukuran kedelai terhadap kadar protein pada tempe* ”. Pernyataan berikut yang benar tentang fenomena tersebut yaitu....

	Pernyataan	Keterangan
A	Variable terikat	Konsentrasi ragi tempe, suhu pembuatan tempe, jenis kedelai
B	Variable bebas	Ukuran kedelai yang bermacam-macam
C	Objek	Kadar protein dalam tempe
D	Variable control	Kedelai yang akan dijadikan tempe
E	Variable terikat	Kedelai yang akan dijadikan tempe

**B. Kerjakan soal di bawah ini!**

1. Data pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan jagung (*Zea mays*)

Tempat \ Hari	Hari	1	2	3	4	5	6
	Terang	0.3	0,4	0.5	0,7	0.8	0.9
	Gelap	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2	1.6

- a. Sebutkan variable bebas, variable control, dan variable terikat dari percobaan.
  - b. Buatlah grafik dari data tersebut! Mengapa tanaman di tempat gelap lebih panjang?
  - c. Berapa rata rata pertumbuhan?
  - d. Berikan kesimpulan dari percobaan!
2. Bacalah cerita di bawah ini!

Teman sebangkuku Andi menderita sakit flu sejak 3 hari yang lalu,. Setelah itu, Andi merasakan badannya tidak enak, sebab dia mengalami demam, pusing, hidung tersumbat. Setelah diperiksa oleh dokter, dokter mengatakan Andi sedang terserang virus influenza yang dapat menyebabkan dia sakit flu. Virus tersebut dapat ditularkan dari orang yang sudah terinfeksi ke orang yang sehat melalui udara. Berdasarkan cerita di atas, temukan objek biologi, tingkat organisasi kehidupan dan cabang ilmu biologinya!
3. Sebutkan lima cabang ilmu biologi pada kingdom animalia dan ilmu yang dipelajarinya!
4. Jelaskan peranan biologi dalam bidang pertanian!
5. Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan ketika terkena larutan asam di laboratorium!



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMA Negeri 1 Turi  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Semester** : X (Sepuluh) / 1 (Ganjil)  
**Materi Pokok** : Keanekaragaman hayati  
**Waktu** : 8 x Pertemuan

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

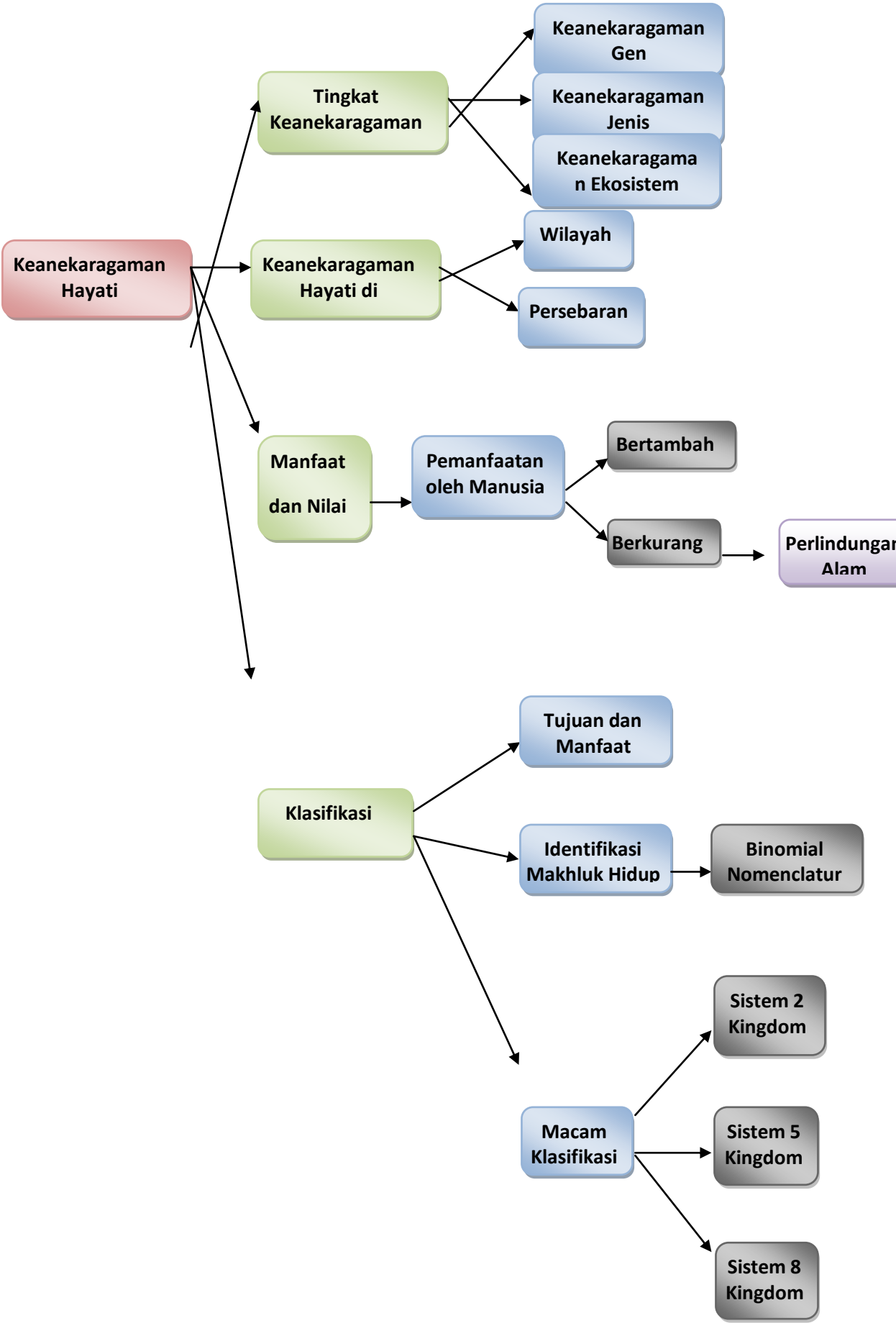
Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya	3.2.1 Menjelaskan tingkat keanekaragaman hayati 3.2.2. Menyebutkan contoh dari keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, dan ekosistem 3.2.3 Menyebutkan contoh keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan biogeografinya. 3.2.4 Menentukan flora dan fauna endemik di Indonesia 3.2.5 Mengumpulkan data mengenai ciri khas flora dan fauna hutan hujan tropis 3.2.6 Menjelaskan ciri khas flora dan fauna hutan hujan tropis melalui tayangan video 3.2.7 Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kelestarian

	<p>keanekaragaman hayati di Indonesia</p> <p>3.2.8 Menjelaskan upaya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia</p> <p>3.2.9 Menjelaskan manfaat keanekaragaman hayati sebagai sumber daya alam</p> <p>3.2.10 Mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki</p> <p>3.2.11 Menjelaskan tata nama binomial nomenklatur</p>
<p>4. 2. Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam berbagai bentuk media informasi</p>	<p>4.2.1 Mempresentasikan temuan mengenai ciri khas flora dan fauna hutan hujan tropis.</p> <p>4.2.2 Mengkomunikasikan dampak positif pelestarian keanekaragaman hayati dan dampak negatif berkurangnya keanekaragaman hayati</p> <p>4.2.3 Membuat laporan hasil pengamatan</p>

C. Materi Pembelajaran

Keanekaragaman

Keanekaragaman gen, jenis, ekosistem.



D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
- Power point Keanekaragaman
  - LCD
  - Laptop
4. Sumber
- Buku guru:
- Campbel
  - Irnaningtyas.2013.*Biologi untuk SMA/MA Kelas X*.Jakarta:Erlangga
- Buku Peserta didik:
- Irnaningtyas.2013.*Biologi untuk SMA/MA Kelas X*.Jakarta:Erlangga

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan I / Minggu I (3 x 45 menit)

Pertemuan ke 1 (3 x 45 menit)			
a. Pendahuluan			
Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta didik	
Pembukaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi salam dan mempersilakan ketua kelas untuk memimpin doa</li><li>• Guru melakukan presensi dan mengkondisikan kelas</li></ul>	Menjawab salam dan berdo'a, menyiapkan diri untuk belajar dan mengeluarkan alat dan bahan pendukung pembelajaran	15 menit
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apersepsi, guru menunjukkan gambar benda-benda yang bentuknya sama dan benda-benda yang bentuknya berbeda. Guru bertanya, “gambar manakah yang lebih menarik?”</li></ul>	Menjawab pertanyaan guru.	
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang keanekaragaman pada manusia.	Mendengarkan penjelasan guru.	
b. Kegiatan Inti			
Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta didik	

Mengamati	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa mengamati bentuk hidung teman sebangku, lalu mengamati bentuk hidung teman lain</li><li>• Guru meminta siswa membandingkan bentuk hidung teman yang telah diamati dengan hidungnya sendiri</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati hidung</li></ul>	110 menit
Menanya	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengarahkan siswa untuk bertanya mengapa ada perbedaan bentuk hidung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menanyakan</li></ul>	
Mengumpulkan data	<ul style="list-style-type: none"><li>• Meminta siswa untuk berkelompok dan meminta siswa mengamati bentuk rambut, bentuk alis, bentuk jari telunjuk dll pada teman satu kelompok</li></ul>	Siswa secara berkelompok mengembangkan hasil analisisnya dan berdiskusi tentang persamaan dan perbedaan setiap anggota kelompok.	
Mengasosiasikan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa untuk menganalisis data yang diperoleh</li><li>• Diskusi kelas mengapa ada persamaan dan perbedaan bentuk morfologi?</li><li>• Guru memberikan penguatan konsep tentang keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, ekosistem</li></ul>	Diskusi kelas	
Mengkomunikasikan	Meminta siswa untuk	Menyampaikan	

	menyampaikan hasil diskusi	hasil diskusi	
<b>c. Penutup (10 menit)</b>			
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.  Tindak lanjut: menyampaikan materi selanjutnya tentang kehati indonesia  Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.	10 menit

1. Pertemuan II / Minggu II (3 x 45 menit)

Pertemuan ke 1 (2 x 45 menit)			
<b>a. Pendahuluan</b>			
Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta didik	
Pembukaan	<ul style="list-style-type: none"><li>Guru memberi salam dan mempersilakan ketua kelas untuk memimpin doa</li><li>Guru melakukan presensi dan mengkondisikan kelas</li></ul>	Menjawab salam dan berdo'a, menyiapkan diri untuk belajar dan mengeluarkan alat dan bahan pendukung pembelajaran	15 menit
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"><li>Apersepsi, guru menunjukkan guru menampilkan peta persebaran flora dan fauna di Indonesia.</li><li>Guru mengarahkan siswa untuk bertanya persebaran flora dan fauna di Indonesia</li><li>Guru menjawab pertanyaan siswa dan menuntun untuk masuk ke materi inti</li></ul>	Menjawab pertanyaan guru.	
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"><li>Guru menyampaikan</li></ul>	Mendengarkan	

	tujuan pembelajaran “keanekaragaman hayati di Indonesia”	penjelasan guru.	
<b>b. Kegiatan Inti</b>			
Kegiatan	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta didik	
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"><li>Guru menampilkan video tentang keanekaragaman hayati di Indonesia dan ekosistem khas yang ada di indonesia yaitu hutan hujan tropis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>siswa mengamati video tentang keanekaragaman hayati di Indonesia</li></ul>	110 menit
Menanya	<ul style="list-style-type: none"><li>Guru mengarahkan dan memotivasi siswa untuk membuat pertanyaan dari video tentang keanekaragaman hayati di Indonesia dan ekosistem khas yang ada di Indonesia yaitu hutan hujan tropis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Menanyakan masalah dari video tentang keanekaragaman hayati di Indonesia dan ekosistem khas yang ada di Indonesia yaitu hutan hujan tropis</li></ul>	
Mengumpulkan data	<ul style="list-style-type: none"><li>Guru membagikan LKS dan menjelaskan prosedur kegiatan</li><li>Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi persebaran flora dan fauna di Indonesia</li><li>Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi ciri khas hutan hujan tropis di Indonesia meliputi komponen biotik dan abiotik penyusunnya</li></ul>	Siswa secara berkelompok mengembangkan hasil analisisnya dan berdiskusi tentang persebaran flora dan fauna di Indonesia dan ciri khas hutan hujan tropis di Indonesia meliputi komponen biotik dan abiotik penyusunnya	

Mengasosiasikan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meminta siswa untuk mendiskusikan hasil identifikasi persebaran flora dan fauna di Indonesia dan mengkaitkannya dengan pola persebaran flora dan fauna di Indonesia berdasarkan garis wallace dan weber sesuai literatur</li><li>• Guru meminta siswa untuk mendiskusikan hasil identifikasi ciri khas hutan hujan tropis di Indonesia dan membandingkan dengan ekosistem khas lainnya sesuai literatur</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mendiskusikan hasil identifikasi persebaran flora dan fauna di Indonesia dan mengkaitkannya dengan pola persebaran flora dan fauna di Indonesia berdasarkan garis wallace dan weber serta ciri khas hutan hujan tropis di Indonesia dan membandingkan dengan ekosistem khas lainnya sesuai literatur</li></ul>	
Mengkomunikasikan	Meminta siswa untuk menyampaikan hasil diskusi	Menyampaikan hasil diskusi	
<b>c. Penutup (10 menit)</b>			
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru meluruskan materi yang belum tepat dan menambahkan informasi yang belum didapat dari kegiatan siswa</li><li>• Guru memfasilitasi siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi</li><li>• Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya tentang pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia</li><li>• Guru mempersilahkan</li></ul>	membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.	10 menit



	siswa untuk berdoa setelah belajar <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</li></ul>		
--	--	--	--

**F. Penilaian**  
Tes Tertulis

Turi, Agustus 2016

Mengetahui/Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa,

Sri Nurintyas, S.Pd.,MM.  
NIP. 19710430 199802  
2002

Arif Muhammad Al-Farouq  
NIM. 13304244033

## EVALUASI BAB II

### Keanekaragaman Hayati

#### A. Pilihlah satu jawaban yang tepat!

1. Nama ilmiah tomat adalah *Solanum lycopersicum* sedangkan kentang adalah *Solanum tuberosum*, kedua tanaman ini.....
  - A. spesies sama, varietas sama
  - B. spesies beda, varietas sama
  - C. spesies sama, genus berbeda
  - D. genus sama, spesies berbeda
  - E. berbeda spesies maupun genus
2. Berbagai buah jeruk antara lain Bali, Nipis dan Pontianak. Hasil persilangan tanaman ini tidak pernah menghasilkan biji. Hal ini menunjukkan keanekaragaman hayati tingkat ....
  - A. Varietas
  - B. Genus
  - C. Ekosistem
  - D. Gen
  - E. Filogenetik
3. Nama ilmiah lada adalah *Piper nigrum* sedangkan nama ilmiah sirih adalah *Piper betle*. Hal ini berarti lada dan sirih...
  - A. Species sama, genus berbeda
  - B. Genus sama, famili berbeda
  - C. Genus sama, species berbeda
  - D. Species sama, genus sama
  - E. Species, genus dan famili berbeda
4. Berikut adalah nama ilmiah beberapa makhluk hidup :
  - A. *Musa textilis*
  - B. *Ficus benyamina*
  - C. *Mangifera indica*
  - D. *Ficus elastic*
  - E. *Curcuma domestica*
  - F. *Felis domestica*Kekerabatan yang paling dekat antara makhluk hidup tersebut adalah .....
  - A. a dan b
  - B. a dan c
  - C. b dan d
  - D. c dan d
  - E. e dan f
5. Pada sistem klasifikasi lima kingdom, makhluk hidup eukariot, bersel banyak, dan dapat melakukan fotosintesis, dikelompokkan dalam kingdom....
  - A. Monera

- B. Protista
- C. Fungi
- D. Plantae
- E. Animalia

6. Perhatikan pengelompokan hewan di bawah ini
- 1) Gajah, sapi, kuda kerbau
  - 2) kecoa, lalat, burung pipit, merpati
  - 3) Cumi-cumi, ubur-ubur, gurita, hiu
  - 4) Ular, ikan mas, buaya, biawak
- Cara pengelompokan tersebut berdasarkan sistem ...
- A. Morfologi
  - B. Fisiologis
  - C. Alamiah
  - D. Buatan
  - E. Fitogenetik
7. Kelompok tumbuhan di bawah ini yang merupakan keanekaragaman tingkat jenis dalam satu genus adalah.....
- A. lengkuas, jahe, salam
  - B. aren, kelapa, pinang
  - C. jeruk pontianak, jeruk medan, jeruk peras
  - D. bawang merah, daun sledri, bawang putih
  - E. ubi, singkong, talas
8. Di Kebun Raya Bogor terdapat papan yang bertuliskan Gymnospermae, Gnetales, Gnetales, Gnetales, Gnetales pada sebuah pohon. Data tersebut menunjukkan urutan dari ....
- A. divisio, kelas, familia, genus
  - B. divisio, familia, genus, spesies
  - C. subdivisio, klas, familia, genus
  - D. subdivisio, klas, ordo, spesies
  - E. subdivisio, ordo, familia, spesies
9. Dalam sistem pengelompokan tumbuhan ada beberapa macam cara tergantung dari macam kelompoknya. Kelompok tumbuhan di bawah ini yang merupakan keanekaragaman tingkat jenis dalam satu genus, adalah .....
- A. Aren, kelapa, pinang
  - B. Lengkuas, jahe, kunir
  - C. Kacang tanah, kacang panjang, kacang hijau
  - D. Jeruk bali, jeruk nipis, jeruk peras
  - E. Bawang merah, bawang daun, bawang putih
10. Dalam klasifikasi jeruk bali (*Citrus maxima*), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan jeruk keprok (*Citrus nobilis*), termasuk dalam satu kelompok yaitu pada tingkat .....
- A. Kelas
  - B. Ordo
  - C. Familia
  - D. genus.
  - E. Spesies
11. Perhatikan nama-nama tumbuhan berikut !
- 1) Pinang
  - 2) Nipah

- 3) Aren
- 4) Bakau
- 5) Kelapa
- 6) Lontar

Yang merupakan tumbuhan khas ekosistem pantai adalah ....

- A. 1, 2 dan 3
- B. 1, 3 dan 5
- C. 2, 4 dan 6
- D. 3, 4 dan 5
- E. 3, 4 dan 6

12. Perhatikan nama-nama tumbuhan berikut !

- 1) kelapa gading
- 2) lontar
- 3) kelapa hijau
- 4) kelapa kopyor
- 5) pinang merah
- 6) aren

Kelompok tumbuhan yang termasuk keanekaragaman tingkat jenis adalah .....

- A. 1 - 2 - 3
- B. 1 - 2 - 5
- C. 2 - 3 - 4
- D. 2 - 3 - 5
- E. 2 - 5 - 6

13. Keanekaragaman jenis dapat terlihat dari adanya perbedaan .....

- A. bentuk, warna, jumlah, ukuran, dan penampilan
- B. bentuk, warna, jumlah, ukuran, dan faktor pembawa sifat menurun
- C. morfologi dan anatomi
- D. tingkah laku dan gen
- E. morfologi dan tingkah laku

14. Kelompok tumbuhan yang menunjukkan variasi individu dalam satu spesies terdapat pada .....

- A. jambu, mangga, nanas
- B. kelapa, tomat, pinang
- C. terung, tomat, kentang
- D. mangga gadung, mangga manalagi, mangga golek
- E. jahe merah, lengkuas merah, kunyit putih

15. Semakin besar keanekaragaman makhluk hidup satu spesies maka akan berakibat ...

- A. semakin menguntungkan kelangsungan hidup spesies tersebut
- B. semakin merugikan kelangsungan hidup spesies tersebut
- C. tidak berpengaruh terhadap kelangsungan hidup spesies tersebut
- D. kadang-kadang menguntungkan, kadang-kadang merugikan kehidupan spesies tersebut
- E. semakin menguntungkan spesies lain

16. Berikut ini adalah kegiatan yang menyebabkan hilangnya habitat, *kecuali* .....

- A. Pembuatan bendungan
- B. Pembangunan di pinggir pantai
- C. Ekstensifikasi pertanian
- D. Penebangan pohon secara liar

E. Program pemuliaan tanaman

17. Usaha-usaha pelestarian dengan cara mengembangbiakan hewan atau tanaman di daerah asalnya disebut.....
- A. Pelestarian insitu
  - B. Pelestarian eksitu
  - C. Suaka margasatwa
  - D. Perlindungan alam
  - E. Cagar alam
18. Berikut ini adalah upaya pelestarian keaneka ragaman hayati yang dilakukan di Indonesia :
- 1) Pemeliharaan taman laut Bunaken
  - 2) Perlindungan bunga bangkai di Bengkulu
  - 3) Pelestarian kebun plasma nutfah di Cibinong
  - 4) Pelestarian badak bercula satu di Ujung Kulon
  - 5) Pembangunan taman buah mekarsari di Cileungsi
- Yang merupakan upaya pelestarian secara ex situ adalah ....
- A. 1 dan 2
  - B. 1 dan 4
  - C. 2 dan 3
  - D. 3 dan 5
  - E. 4 dan 5
19. Sumber daya hayati tumbuhan perlu dilestarikan, sebab tumbuhan bagi manusia dan hewan lainnya mempunyai peran yang sangat penting yaitu ....
- A. pemasok karbohidrat sebagai sumber energi
  - B. mengurangi terik matahari pada siang hari
  - C. mengurangi terjadinya banjir saat musim hujan
  - D. penyedia oksigen untuk pernapasan
  - E. memberi keindahan, rasa aman dan damai
20. Keanekaragaman hayati dapat dipelajari untuk digunakan dan dilestarikan dengan menggunakan sistem pengklasifikasian makhluk hidup. Yang merupakan tujuan klasifikasi di bawah ini adalah .....
- A. Menentukan persamaan dan perbedaan makhluk hidup.
  - B. Memberikan nama pada setiap makhluk hidup.
  - C. Menyederhanakan objek studi tentang makhluk hidup.
  - D. Mencari perbedaan dan persamaan ciri.
  - E. Mengelompokkan golongan makhluk hidup.

**B. Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan analisismu!**

- 1. Sebutkan cirri-ciri fauna khas yang terdapat di kawasan Indonesia bagian barat, perahihan, dan kawasan Indonesia bagian timur beserta contohnya(3)!
- 2. Sebutkan perbedaan antara konservasi keanekaragaman hayati insitu dengan eksitu beserta contoh masing-masing(3)!



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA

SMA NEGERI1 TURI

*Alamat: Gununganyar, Donokerto, Turi, Sleman, Yogyakarta 55551, Telp.  
(0274)4461539*

*Web: [sman1turi.sch.id](http://sman1turi.sch.id) e-mail: [sman1turi@yahoo.com](mailto:sman1turi@yahoo.com) Blog:  
[blogsman1turi.blogspot.com](http://blogsman1turi.blogspot.com)*

DAFTAR SISWA TAHUN PELAJARAN 2016/2017

X MIPA.1

No	NIS	Nama	L/P
1	2785	ACHMAD ABU SALIM	L
2	2788	AFIFAH ARSI DHEA ANGGRAENI	P
3	2796	ANANDA EKA CAHYATI	P
4	2797	ANGGY OKTAVIANI	P
5	2798	ANISA ANDINA NURHASANAH	P
6	2806	AULIANISA NURUL FIRDAUS	P
7	2808	BELLA KLARISA AMANDA	P
8	2815	DEVARA ARGAYASYA ARIYANTO	L
9	2819	DIMAS SIDIQ PRASETYA	L
10	2823	FADHILA NUR AMALIA AFIFFAH	P
11	2836	FUADY NUR HUDA	L
12	2838	GILANG DWIKI RAMADHAN	L
13	2839	HANIF TAUFIQURRAHMAN	L
14	2840	HANNA WALADATUN NURAZIZAH	P
15	2846	KHOIRUL AFIFAH	P
16	2859	MUHAMMAD MAFUD ALBANI	L
17	2861	MUHAMMAD RIDHO RACHMADHAN	L
18	2866	NOVIAN TRIO ANANDA	L
19	2867	OBIE NANDA PRADANA	L
20	2868	PASKARISTA AURORA TESSALONIKA	P
21	2873	PUTRI SULISTIYANI	P
22	2874	RASYID HAMZAH SHIDDIQ	L
23	2876	RIMA SETYANI PRATIWI	P

24	2881	RIZKY MEILIANA PUTRI	P
25	2885	SHAFADITA PUTRI TRISDIANTY	P
26	2886	SHERIENA MEGA PUTRI	P
27	2888	SIDANG AJI SAMPURNA	L
28	2890	SUKMA ADHIANDA	P
29	2900	WHILDAN LUTVINANDA	L
30	2902	YASINTA WAHYU WULANINGRUM SINDUDIPOYONO PUTRI	P
31	2905	YUNIKA HADI	L
32	2907	ZAHRA RASYIDA	P

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TURI  
Nama Tes : Evaluasi Bab 1  
Mata Pelajaran : BIOLOGI  
Kelas/Program : XII IPA 1 / IPA  
Tanggal Tes : 15 Agustus 2016  
Pokok Bahasan/Sub : Ruang Lingkup Biologi

KKM
70

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (20%)			Nilai Tes Essay (80%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	ACHMAD ABU SALIM	L	13	7	65.00	48.75	52.00	C-	Belum tuntas
2	ANANDA EKA CAHYATI	P	12	8	60.00	36.25	41.00	D	Belum tuntas
3	ANGGY OKTAVIANI	P	11	9	55.00	52.50	53.00	C-	Belum tuntas
4	ANISA ANDINA NURHASANAH	P	13	7	65.00	38.75	44.00	D	Belum tuntas
5	BELLA KLARISA AMANDA	P	7	13	35.00	53.75	50.00	D+	Belum tuntas
6	DEVARA ARGAYASYA ARIYANTO	L	9	11	45.00	32.50	35.00	D	Belum tuntas
7	DIMAS SIDIQ PRASETYA	L	13	7	65.00	31.25	38.00	D	Belum tuntas
8	FUADY NUR HUDA	L	11	9	55.00	38.75	42.00	D	Belum tuntas
9	MUHAMMAD MAFUD ALBANI	L	7	13	35.00	47.50	45.00	D	Belum tuntas
10	NOVIAN TRIO ANANDA	L	11	9	55.00	48.75	50.00	D+	Belum tuntas
11	PASKARISTA AURORA TESSALONIKA	P	13	7	65.00	38.75	44.00	D	Belum tuntas
12	RASYID HAMZAH SHIDDIQ	L	12	8	60.00	61.25	61.00	C+	Belum tuntas

13	SHERIENA MEGA PUTRI	P	13	7	65.00	23.75	32.00	D	Belum tuntas
14	SIDANG AJI SAMPURNA	L	14	6	70.00	23.75	33.00	D	Belum tuntas
15	YUNIKA HADI	L	11	9	55.00	26.25	32.00	D	Belum tuntas
16	ZAHRA RASYIDA	P	10	10	50.00	56.25	55.00	C-	Belum tuntas
<div>- Jumlah peserta test =</div> <div>- Jumlah yang tuntas =</div> <div>- Jumlah yang belum tuntas =</div> <div>- Persentase peserta tuntas =</div> <div>- Persentase peserta belum tuntas =</div>		16	<div>Jumlah Nilai =</div> <div>Nilai Terendah =</div> <div>Nilai Tertinggi =</div> <div>Rata-rata =</div> <div>Standar Deviasi =</div>		900	659	707		
		0			35.00	23.75	32.00		
		16			70.00	61.25	61.00		
		0.0			56.25	41.17	44.19		
		100.0			10.57	11.88	8.82		

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TURI

Nama Tes : Evaluasi Bab 1 Kode 2

Mata Pelajaran : BIOLOGI

Kelas/Program : XII IPA 1 / IPA

Tanggal Tes : 15 Agustus 2016

Pokok : Ruang Lingkup Biologi

KKM
70

Bahasan/Sub

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (20%)			Nilai Tes Essay (80%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AFIFAH ARSI DHEA ANGGRAENI	P	11	9	55.00	63.75	62.00	C+	Belum tuntas
2	AULIANISA NURUL	P	8	12	40.0	56.25	53.	C-	Belum



	FIRDAUS				0		00		tuntas
3	FADHILA NUR AMALIA AFIFFAH	P	10	10	50.0 0	41.25	43. 00	D	Belum tuntas
4	GILANG DWIKI RAMADHAN	L	10	10	50.0 0	33.75	37. 00	D	Belum tuntas
5	HANIF TAUFIQURRAHMAN	L	14	6	70.0 0	75.00	74. 00	B	Tuntas
6	HANNA WALADATUN NURAZIZAH	P	13	7	65.0 0	47.50	51. 00	C-	Belum tuntas
7	KHOIRUL AFIFAH	P	12	8	60.0 0	48.75	51. 00	C-	Belum tuntas
8	MUHAMMAD RIDHO RACHMADHAN	L	12	8	60.0 0	52.50	54. 00	C-	Belum tuntas
9	OBIE NANDA PRADANA	L	5	15	25.0 0	46.25	42. 00	D	Belum tuntas
1 0	PUTRI SULISTIYANI	P	12	8	60.0 0	52.50	54. 00	C-	Belum tuntas
1 1	RIMA SETYANI PRATIWI	P	11	9	55.0 0	31.25	36. 00	D	Belum tuntas
1 2	RIZKY MEILIANA PUTRI	P	10	10	50.0 0	45.00	46. 00	D+	Belum tuntas
1 3	SHAFADITA PUTRI TRISDIANTY	P	13	7	65.0 0	71.25	70. 00	B-	Tuntas
1 4	SUKMA ADHIANDA	P	10	10	50.0 0	45.00	46. 00	D+	Belum tuntas
1 5	WHILDAN LUTVINANDA	L	4	16	20.0 0	38.75	35. 00	D	Belum tuntas
1 6	YASINTA WAHYU WULANINGRUM SINDUDIPOYONO PUTRI	P	12	8	60.0 0	43.75	47. 00	D+	Belum tuntas
<b>- Jumlah peserta test =</b>  <b>- Jumlah yang tuntas =</b>  <b>- Jumlah yang belum tuntas =</b>  <b>- Persentase peserta tuntas =</b>  <b>- Persentase peserta belum tuntas =</b>		16	<b>Jumlah Nilai =</b>  <b>Nilai Terendah =</b>  <b>Nilai Tertinggi =</b>  <b>Rata-rata =</b>  <b>Standar Deviasi =</b>		835	793	801		
		2			20.00	31.25	35.0 0		
		14			70.00	75.00	74.0 0		
		12. 5			52.19	49.53	50.0 6		
		87. 5			13.78	12.23	11.2 8		

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TURI  
 Nama Tes : Evaluasi Bab 2  
 Mata Pelajaran : BIOLOGI

Kelas/Program : X MIPA 1 / IPA  
Tanggal Tes : 6 September 2016  
Pokok Bahasan/Sub : Keanekaragaman Hayati

<b>KKM</b>
70

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	ACHMAD ABU SALIM	L	7	13	35.00	16.67	24.00	D	Belum tuntas
2	AFIFAH ARSI DHEA ANGGRAENI	P	12	8	60.00	75.00	69.00	B-	Belum tuntas
3	ANANDA EKA CAHYATI	P	12	8	60.00	58.33	59.00	C	Belum tuntas
4	ANGGY OKTAVIANI	P	10	10	50.00	75.00	65.00	C+	Belum tuntas
5	ANISA ANDINA NURHASANAH	P	3	17	15.00	58.33	41.00	D	Belum tuntas
6	AULIANISA NURUL FIRDAUS	P	8	12	40.00	41.67	41.00	D	Belum tuntas
7	BELLA KLARISA AMANDA	P	6	14	30.00	33.33	32.00	D	Belum tuntas
8	DEVARA ARGAYASYA ARIYANTO	L	8	12	40.00	66.67	56.00	C	Belum tuntas
9	DIMAS SIDIQ PRASETYA	L	11	9	55.00	25.00	37.00	D	Belum tuntas
10	FADHILA NUR AMALIA AFIFAH	P	7	13	35.00	41.67	39.00	D	Belum tuntas
11	FUADY NUR HUDA	L	8	12	40.00	50.00	46.00	D+	Belum tuntas
12	GILANG DWIKI RAMADHAN	L	11	9	55.00	33.33	42.00	D	Belum tuntas
13	HANIF TAUFIQURRAHMAN	L	10	10	50.00	66.67	60.00	C	Belum tuntas
14	HANNA WALADATUN NURAZIZAH	P	11	9	55.00	41.67	47.00	D+	Belum tuntas
15	KHOIRUL AFIFAH	P	9	11	45.00	75.00	63.00	C+	Belum tuntas
16	MUHAMMAD MAFUD ALBANI	L	5	15	25.00	50.00	40.00	D	Belum tuntas
17	MUHAMMAD RIDHO RACHMADHAN	L	8	12	40.00	58.33	51.00	C-	Belum tuntas
18	NOVIAN TRIO ANANDA	L	6	14	30.00	41.67	37.00	D	Belum tuntas
19	OBIE NANDA PRADANA	L	10	10	50.00	50.00	50.00	D+	Belum tuntas
20	PASKARISTA AURORA TESSALONIKA	P							
21	PUTRI SULISTIYANI	P	11	9	55.00	50.00	52.00	C-	Belum tuntas
22	RASYID HAMZAH SHIDDIQ	L	10	10	50.00	33.33	40.00	D	Belum tuntas

23	RIMA SETYANI PRATIWI	P	8	12	40.00	58.33	51.00	C-	Belum tuntas
24	RIZKY MEILIANA PUTRI	P	9	11	45.00	66.67	58.00	C	Belum tuntas
25	SHAFADITA PUTRI TRISDIANTY	P	10	10	50.00	83.33	70.00	B-	Tuntas
26	SHERIENA MEGA PUTRI	P	3	17	15.00	25.00	21.00	D	Belum tuntas
27	SIDANG AJI SAMPURNA	L	8	12	40.00	50.00	46.00	D+	Belum tuntas
28	SUKMA ADHIANDA	P	10	10	50.00	33.33	40.00	D	Belum tuntas
29	WHILDAN LUTVINANDA	L	7	13	35.00	33.33	34.00	D	Belum tuntas
30	YASINTA WAHYU WULANINGRUM SINDUDIPOYONO PUTRI	P	7	13	35.00	16.67	24.00	D	Belum tuntas
31	YUNIKA HADI	L	10	10	50.00	33.33	40.00	D	Belum tuntas
32	ZAHRA RASYIDA	P	9	11	45.00	50.00	48.00	D+	Belum tuntas
<div>- Jumlah peserta test =</div> <div>- Jumlah yang tuntas =</div> <div>- Jumlah yang belum tuntas =</div> <div>- Persentase peserta tuntas =</div> <div>- Persentase peserta belum tuntas =</div>			31	<div>Jumlah Nilai =</div> <div>Nilai Terendah =</div> <div>Nilai Tertinggi =</div> <div>Rata-rata =</div> <div>Standar Deviasi =</div>	1320	1492	1423		
			1		15.00	16.67	21.00		
			30		60.00	83.33	70.00		
			3.2		42.58	48.12	45.90		
			96.8		11.61	17.71	12.68		

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan/ Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Turi
Kelas/ Program	: XII/IPA
Semester	: Ganjil
Tahun Ajaran	: 2016/2017
Mata Pelajaran	: Biologi
Materi Pokok	: Pertumbuhan dan Perkembangan Pada Tumbuhan
Pertemuan	: 1, 2, dan 3
Alokasi Waktu	: 6 × 45 menit

### **Standar Kompetensi :**

1. Melakukan percobaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan

### **Kompetensi Dasar :**

- 1.1. Merencanakan percobaan pengaruh luar terhadap pertumbuhan tumbuhan

### **Indikator:**

- 1.1.1. Menemukan adanya gejala pertumbuhan dan perkembangan
- 1.1.2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada tumbuhan
- 1.1.3. Merumuskan masalah berdasarkan gejala pertumbuhan yang ditemukan
- 1.1.4. Merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang sudah dirumuskan
- 1.1.5. Merumuskan variabel penelitian untuk menguji hipotesis
- 1.1.6. Menyusun unit-unit penelitian
- 1.1.7. Membuat tabel pengamatan
- 1.1.8. Menyusun rencana penelitian tertulis

### **Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu memahami konsep pertumbuhan dan faktor yang mempengaruhinya. Siswa mampu memahami konsep pertumbuhan dan faktor yang mempengaruhinya.

2. Siswa mampu menyusun rencana penelitian pengaruh faktor tertentu terhadap pertumbuhan.

**Materi Pembelajaran**

1. Pertumbuhan adalah Peristiwa perubahan biologis yang terjadi pada makhluk hidup yang ditandai dengan adanya penambahan ukuran yang bersifat irreversible
2. Perkembangan adalah peristiwa perubahan biologis yang terjadi pada makhluk hidup yang ditandai dengan perubahan sifat dan tidak dapat diukur.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan yaitu Faktor dalam terdiri : faktor intraseluler yaitu gen dan faktor interseluler yaitu hormon. Faktor luar ( lingkungan ) terdiri dari : nutrisi, cahaya, suhu, air, medium tumbuh.
4. Menyusun rencana penelitian

**Metode Pembelajaran**

1. Diskusi Kelompok
2. Ceramah
3. Pengamatan
4. Penugasan
5. Presentasi

**Strategi Pembelajaran**

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none"><li>• Melengkapi peta konsep</li><li>• Merumuskan pengertian pertumbuhan dan perkembangan</li><li>• Mengumpulkan informasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan</li><li>• Menemukan adanya gejala pertumbuhan</li><li>• Merumuskan masalah</li><li>• Merumuskan hipotesis</li><li>• Menyusun variabel penelitian</li><li>• Membuat rencana penelitian tertulis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studi membaca dan diskusi untuk memahami konsep pertumbuhan dan perkembangan serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada tumbuhan</li><li>• Tugas kegiatan 1.1 Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan</li><li>• Diskusi menyusun rencana penelitian</li><li>• Presentasi rencana penelitian</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dapat Menemukan adanya gejala pertumbuhan dan perkembangan</li><li>• Siswa dapat Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada tumbuhan</li><li>• Siswa dapat Merumuskan masalah berdasarkan gejala pertumbuhan yang ditemukan</li><li>• Siswa dapat Merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang sudah dirumuskan</li><li>• Siswa dapat Merumuskan variabel</li></ul>

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
		penelitian untuk menguji hipotesis <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dapat Menyusun unit-unit penelitian</li><li>• Siswa dapat Membuat tabel pengamatan</li><li>• Siswa dapat Menyusun rencana penelitian tertulis</li></ul>

Alat, Media, dan Sumber Belajar Buku

1. Media
- a. Powerpoint berisi tentang materi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan

b. Alat dan Bahan percobaan

c. LCD
2. Sumber Belajar
- a. Ramadhani E.Putra, dkk . 2015 . *Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Bangsa*

b. Campbell

Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

No	Kegiatan Pembelajaran	Metode/ Media	Alokasi Waktu
1	<b>Kegiatan Awal/ Pembuka</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membuka pelajaran salam</li><li>• Guru melakukan presensi</li><li>• Apersepsi : Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi adanya gejala pertumbuhan terutama pada tumbuhan kemudian Siswa bersama guru merumuskan pengertian pertumbuhan</li></ul>	Ceramah	10 menit
2	<b>Kegiatan Inti</b>		70 menit

	<p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bersama guru mendiskusikan pertumbuhan dan perkembangan biji .</li> <li>- Siswa menggali informasi tentang pertumbuhan dan perkembangan biji dari buku.</li> </ul> <p><b>b. Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bersama guru mendiskusikan pertumbuhan primer dan sekunder pada tumbuhan.</li> <li>- Siswa bersama guru mendiskusikan pengaruh beberapa faktor luar (eksternal) terhadap pertumbuhan tumbuhan</li> <li>- Siswa bersama guru mendiskusikan beberapa faktor dalam (internal) terhadap pertumbuhan tumbuhan.</li> </ul> <p><b>c. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa memberikan kesimpulan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang disampaikan.</li> </ul>		
3	<p><b>Kegiatan Akhir/ Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menanyakan kembali kepada siswa konsep pertumbuhan dan faktor yang mempengaruhinya untuk mengambil kesimpulan.</li> <li>- Guru menugaskan siswa untuk melaksanakan eksperimen dengan Kegiatan Pertumbuhan dan perkembangan pada perkecambahan</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam</li> </ul>		<b>10 menit</b>

**Pertemuan 2**

No	Kegiatan Pembelajaran	Metode/ Media	Alokasi Waktu
1	<p><b>Kegiatan awal/ Pembukaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran salam.</li> </ul>	Diskusi kelompok,	<b>10 menit</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan presensi.</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa tentang materi pertemuan sebelumnya.</li> </ul>	ceramah	
2	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <p><b>a. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membentuk kelompok berdiskusi untuk penyusunan rencana penelitian untuk menguji adanya pengaruh faktor tertentu terhadap pertumbuhan.</li> </ul> <p><b>b. Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menugaskan siswa dalam kelompok untuk membuat rencana penelitian untuk menguji adanya pengaruh faktor tertentu terhadap pertumbuhan.</li> <li>- Siswa dalam kelompok berdiskusi untuk penyusunan rencana penelitian.</li> </ul> <p><b>c. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui.</li> <li>- Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui.</li> </ul>		75 menit
3	<p><b>Kegiatan akhir/ Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengecek hasil masing-masing kelompok apabila belum selesai dapat diselesaikan di luar jam pelajaran.</li> <li>- Guru menugaskan siswa untuk mempersiapkan presentasi hasil diskusi pada pertemuan berikutnya.</li> <li>- Guru menutup pelajaran dengan salam.</li> </ul>		5 menit

**Pertemuan 3**

No	Kegiatan Pembelajaran	Media/ Metode	Alokasi Waktu
1	<p><b>Kegiatan awal/ Pembukaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran salam.</li> </ul>	Ceramah, presentasi	10 menit



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru melakukan presensi.</li><li>• Guru menanyakan kepada siswa tentang materi pertemuan sebelumnya.</li><li>• Guru mengatur urutan kelompok untuk presentasi.</li></ul>		
2	<b>Kegiatan Inti</b> <b>a. Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Masing-masing kelompok secara bergantian melakukan presentasi.</li><li>- Siswa yang tidak presentasi memberikan tanggapan, saran, dan usulan..</li></ul> <b>b. Elaborasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru memberikan penilaian dan saran untuk perbaikan rencana penelitian setelah satu kelompok tampil presentasi.</li></ul> <b>c. Konfirmasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui</li><li>- Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui</li></ul>		70 menit
3	<b>Kegiatan akhir/ Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi pada pertemuan ini.</li><li>- Guru menugaskan siswa untuk melakukan penelitian secara mandiri sesuai dengan rencana penelitian yang sudah disepakati.</li><li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam</li></ul>		10 menit

Penilaian

Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi

No	Aspek Penilaian	Kelompok				
		1	2	3	4	5
1	Identifikasi pertumbuhan dan perkembangan					

2	Pemahaman tentang pertumbuhan dan perkembangan					
3	Keaktifan kelompok					
4	Hasil Penjabaran hasil penelitian					
5	Kesimpulan materi					
Jumlah						

Pedoman penilaian :

Nilai 1 s.d 3 dengan ketentuan :

- 1: jumlah 1 cakupan materi tidak lengkap, identifikasi tidak tepat, hasil penjabaran kurang
- 2: jumlah 2 cakupan materi kurang lengkap, simpulan kurang tepat
- 3: jumlah 3, cakupan materi lengkap, identifikasi tepat, hasil penjabaran lengkap, simpulan tepat

Skor minimal : 5\*  
 Skor maksimal : 15  
 Nilai Akhir (NA) :  $\frac{15 \times 100}{15} = 100$

### Instrumen Penilaian Keaktifan Siswa

No.	Nama	Keaktifan									
1											
2											
3											
4											
5	dst.										

Ket : (+) untuk menandai siswa yang pada hari tersebut berpartisipasi dalam diskusi dengan memberikan keterangan terhadap apa yang mampu disampaikan siswa.

Turi, 29 Agustus 2016

Mengetahui/Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa,

Sri Nurintyas, S.Pd.,MM.

NIP. 19710430 199802 2002

Arif Muhammad Al-Farouq

NIM. 13304244033

**KODE SOAL 01**

**EVALUASI BAB I**  
**Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan**

**C. Pilihlah satu jawaban yang tepat!**

1. Pertumbuhan makhluk hidup adalah proses ....
  - a. diferensiasi sel yang semakin cepat akibat faktor genetik dan lingkungan
  - b. menuju kedewasaan dan tidak dapat diukur
  - c. kenaikan volume yang terjadi karena adanya penambahan jumlah sel dan pembesaran dari tiap-tiap sel dan bersifat irreversible
  - d. penambahan jumlah sel hanya pada meristem ujung dan titik tumbuh dan bersifat reversible
  - e. penambahan yang dapat dinyatakan secara kualitatif karena perubahannya bersifat fungsional
2. Berikut ini tumbuhan yang mengalami perkecambahan epigeal, *kecuali* ....
  - a. kacang hijau
  - b. bunga matahari
  - c. kacang tanah
  - d. jagung
  - e. kedelai
3. Alat yang dapat digunakan untuk Pertumbuhan primer pada batang dapat diukur secara kuantitatif dengan menggunakan alat yang dinamakan ....
  - a. Thermometer
  - b. Auksanometer
  - c. Hygrometer
  - d. Anemometer
  - e. Turbidimeter
4. Pada ujung akar dan ujung batang tumbuhan berbiji yang sedang aktif tumbuh, terdapat tiga daerah pertumbuhan dan perkembangan, yaitu ....
  - a. daerah diferensiasi, daerah perubahan, daerah pemanjangan
  - b. daerah perluasan, daerah pembelahan, daerah pemanjangan
  - c. daerah pembelahan, daerah pemanjangan, daerah diferensiasi
  - d. daerah pemanjangan, daerah perluasan, daerah pembesaran
  - e. daerah pembelahan, daerah perubahan, daerah diferensiasi
5. Hormon ini ditemukan oleh F.W. Went pada 1928 dan dihasilkan dalam jumlah yang relatif kecil oleh suatu bagian tumbuhan yang

- didistribusikan ke seluruh tubuh tumbuhan, biasanya terdapat pada meristem apikal. Hormon yang dimaksud adalah hormon...
- Auksin
  - Giberelin
  - Sitokinin
  - Kalin
  - Asam absisat
6. Menghambat pembentukan biji, merangsang pertumbuhan saluran polen, memperbesar ukuran buah, dan merangsang pembungaan merupakan salah satu pengaruh dari hormon...
- Sitokinin
  - Auksin
  - Giberelin
  - Asam absisat
  - Kalin
7. Fitohormon ini banyak dihasilkan pada jaringan-jaringan meristem pada seluruh tubuh tumbuhan, dimana fungsinya untuk memacu pertumbuhan organ tumbuhan, salah satunya adalah organ batang yang dipacu oleh....
- Filokalin
  - Kaulokalin
  - Rizhokalin
  - Anthokalin
  - Androkalin
8. Dua kecambah diletakan disuatu tempat, kecambah yang satu terkena cahaya sedangkan yang lain tidak terkena cahaya. Beberapa kecambah yang diletakan ditempat gelap, jauh lebih panjang daripada kecambah yang diletakan di tempat yang terang. Hal ini menunjukkan bahwa ...
- Cahaya berpengaruh terhadap pertumbuhan
  - Cahaya merupakan faktor yang tidak diperlukan
  - Cahaya diperlukan sedikit untuk pertumbuhan
  - Cahaya merupakan faktor penghambat pertumbuhan
  - Cahaya berpengaruh besar terhadap pertumbuhan
9. Tabel data hasil pengamatan pertumbuhan kecambah:

Hari ke-	Panjang (mm)		
	20°C	25°C	30°C
1	1	1	1
2	1	5	2
3	1	8	4
4	2	11	5
5	3	12	7
6	3	15	8
7	3	16	10
8	4	18	12

Pernyataan yang tepat pada percobaan berdasarkan data pengamatan adalah ....

- pada suhu rendah kecambah mengalami pembusukan

- b. semakin tinggi suhu, kondisi lingkungan semakin steril
  - c. pada suhu 25<sup>0</sup>C pertumbuhan kecambah paling optimum
  - d. semakin tinggi suhu, semakin cepat pertumbuhan kecambah
  - e. suhu rendah menyebabkan enzim pada biji menjadi rusak
10. Seorang peneliti menanam masing – masing 50 bibit kacang tanah pada 6 petak yang berbeda. Petak tersebut terletak di halaman rumah terbuka. Semua petak disiram dengan air setiap pagi dan sore. setelah 1 minggu ternyata biji kacang mulai berkecambah. Setelah itu Petak 1,2 dan 3 diberi pupuk urea sedangkan petak 4,5 dan 6 tidak diberi pupuk. Setelah 4 bulan tanaman kacang dicabut dan diambil kacang yang dihasilkan dan ditimbang. Hasilnya sebagai berikut :

Perlakuan A Diberi pupuk kandang (petak 1,2,3)		Perlakuan B Tidak diberi pupuk kandang (4,5,6)	
Petak	Berat	Petak	Berat
1	50 kg	4	30 kg
2	57 kg	5	32 kg
3	52 kg	6	31 kg
Rata-rata		Rata-rata	

- Masalah yang sesuai untuk eksperimen tersebut adalah ....
- a. Perbedaan hasil panen akibat pemupukan
  - b. Pengaruh petak dan penyiraman terhadap berat hasil panen
  - c. Bagaimana pengaruh petak, cahaya matahari dan air terhadap berat kacang yang dihasilkan
  - d. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kandang terhadap berat kacang yang dihasilkan
  - e. Apakah pembuatan petak yang berbeda mempengaruhi berat kacang yang dihasilkan
11. Selama musim kemarau, pada *Tectona grandis* (pohon jati) terjadi pengguguran daun.



- Hal itu terjadi disebabkan adanya konsentrasi hormon yang tinggi pada kuncup, yaitu hormon ...
- a. gas etilen
  - b. asam absisat
  - c. giberelin
  - d. traumalin
  - e. auksin

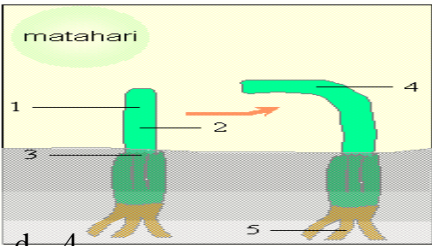
12. Para petani kentang di Pangalengan, sebelum menanam kentang biasanya mereka memotong-motong bibit kentang secara melintang menjadi 3 atau 4 bagian, cara ini ternyata selain menghemat penggunaan bibit, juga mempercepat pertumbuhan. Secara biologi sebetulnya para petani ini telah menerapkan prinsip .....
- seleksi klon
  - kultur jaringan
  - totipotensi
  - dominansi apikal
  - viabilitas homozigot
13. Kecambah yang ditempatkan dalam gelap akan lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan kecambah yang ditempatkan di tempat terang, hal ini ada hubungannya dengan aktivitas hormon .....
- Filokalin
  - Florigen
  - Auksin
  - Sitokinin
  - Gibberelin

Perhatikan tabel data pengukuran pertumbuhan pada kecambah berikut ini !

Tanaman	Tinggi kecambah pada minggu (cm)				
	Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-5
1.	0,4	1,6	2,8	4,0	5,6
2.	0,3	1,5	2,0	3,5	5,2
3.	0,6	2,0	2,8	4,1	5,7

Dan data di atas dapat disimpulkan bahwa tanaman yang paling cepat tumbuh adalah tanaman .....

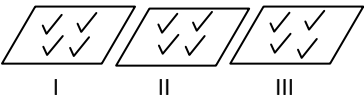
- 1, minggu ke-3
  - 1, minggu ke-5
  - 2, minggu ke-5
  - 3, minggu ke-2
  - 3, minggu ke-5
14. Pada gambar pertumbuhan batang di bawah, daerah yang paling banyak terdapat auksin adalah.....



- 1
- 2
- 3

- 4
- 5

15. Dalam percobaan pertumbuhan tanaman ada 3 petak lahan



	Luas lahan	Pemupukan
I	X	2cc/liter
II	X+2	2cc/liter
III	X+3	2cc/liter

Variabel bebas dan variabel terikat pada eks-perimen tersebut secara berurutan adalah .... .

- a. jumlah tanaman, pemupukan
- b. jumlah tanaman, luas lahan
- c. luas lahan, pemupukan
- d. luas lahan, rata-rata tumbuh pada hari ke-x
- e. pemupukan, luas lahan

16. Sekelompok siswa melakukan percobaan untuk mengetahui pengaruh cahaya matahari terhadap pertumbuhan tanaman biji kacang hijau. Bahan percobaan 2 tanaman kacang hijau. Alat terdiri dari 2 buah pot berisi tanah, garisan dan penyungkup. Berdasarkan data di atas variabel terikat pada percobaan ini adalah ...
- a. air
  - b. tanah
  - c. wadah
  - d. cahaya matahari
  - e. tinggi tanaman
17. Tiga faktor eksternal yang penting untuk perkecambahan adalah...
- a. air, udara dan tanah
  - b. air, suhu dan tanah
  - c. udara, suhu dan tanah
  - d. air, udara dan suhu
  - e. tanah, hormon dan air
18. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan adalah sebagai berikut, kecuali...
- a. cahaya
  - b. hormon
  - c. air
  - d. makanan
  - e. suhu udara
19. Kalin merupakan suatu hormon yang dapat me-rangsang pembentukan organ tubuh tumbuhan. Berdasarkan organ tubuh yang dibentuknya, filokalin dan antokalin secara berurutan berfungsi merangsang pembentukan organ ....
- a. akar dan batang
  - b. batang dan daun
  - c. daun dan bunga
  - d. bunga dan akar
  - e. batang dan bunga
20. Perhatikan tabel hasil pengamatan pertumbuhan kecambah kacang hijau!

kecambah	air	hormon	nutrisi	suhu	cahaya	Ket. tumbuh
----------	-----	--------	---------	------	--------	-------------

Berdasarkan data

1	+	+	+	+	+	Subur
2	+	+	+	-	-	Kurang
3	+	-	+	-	-	Kurang
4	+	+	-	+	+	subur

tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa unsur utama yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kecambah adalah ....

- a. air, hormon dan nutrisi
- b. air, hormon dan cahaya
- c. air, suhu dan cahaya
- d. hormon, suhu dan cahaya
- e. hormon, nutrisi dan suhu

**D. Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan analisismu!**

1. Jelaskan persamaan serta perbedaan pertumbuhan dan perkembangan! Mengapa perkecambahan termasuk kedalam dua peristiwa tersebut?
2. Bagaimana pertumbuhan tumbuhan yang dipotong ujung batangnya?
3. Sebut dan jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan!
4. Dua kecambah ditumbuhkan di tempat yang berbeda, kecambah A diletakkan pada tempat yang terang sedangkan kecambah B diletakkan pada tempat yang gelap. Ternyata kecambah B tumbuh jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kecambah A. Mengapa peristiwa tersebut dapat terjadi?
5. Jelaskan hubungan antara hormon auksin dan cahaya pada proses pertumbuhan kecambah diatas!



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan/ Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Turi
Kelas/ Program	: XII/IPA
Semester	: Ganjil
Tahun Ajaran	: 2016/2017
Mata Pelajaran	: Biologi
Materi Pokok	: Enzim
Pertemuan	: 4, 5 dan 6
Alokasi Waktu	: 6 JP (6 x 45 menit)

### **Standar Kompetensi :**

2. Memahami pentingnya proses metabolisme pada organisme

### **Kompetensi Dasar :**

- 2.1. Mendeskripsikan fungsi enzim dalam proses metabolisme

### **Indikator:**

- 2.1.1. Mendeskripsikan struktur enzim
- 2.1.2. Menyebutkan fungsi Enzim
- 2.1.3. Menguji kerja enzim dengan enzim
- 2.1.4. Menyimpulkan prinsip kerja enzim

### **Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menjelaskan struktur enzim dan fungsinya dalam reaksi metabolisme
2. Siswa mampu menguji prinsip kerja enzim dengan eksperimen

### **Materi Pembelajaran**

#### **A. Karakteristik Enzim**

1. Enzim sebagai katalisator

Enzim merupakan katalis yang dapat mengubah laju reaksi tanpa ikut bereaksi. Enzim bersifat khas (spesifik kerjanya) dan aktivitasnya dapat

diatur. Tanpa kehadiran enzim, suatu reaksi sangat sukar terjadi. Sementara dengan kehadiran enzim, reaksinya dapat meningkat  $10^7$  kali. Sebagai contoh, enzim katalase yang mengandung ion besi (Fe) mampu menguraikan 5.000.000 molekul hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) permenit pada  $0^\circ C$ .  $H_2O_2$  hanya dapat diuraikan oleh atom besi, tetapi satu atom besi akan memerlukan waktu 300 tahun untuk menguraikan sejumlah molekul  $H_2O_2$  yang oleh satu molekul katalase yang mengandung satu atom besi diuraikan dalam satu detik.

2. Enzim merupakan suatu protein

Struktur dari suatu enzim tidak lain adalah protein, karena aktivitas katalitiknya bergantung pada integritas strukturnya sebagai protein, walaupun ada beberapa senyawa yang dapat bertindak sebagai katalis, misalnya RNA. Sebagai protein, enzim memiliki sifat seperti protein yang sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti suhu, pH, konsentrasi substrat. Jika lingkungannya tidak sesuai, maka enzim akan rusak atau tidak dapat bekerja dengan baik.

3. Enzim bekerja secara khusus/spesifik

Fungsi enzim itu tertentu, tiap perubahan zat tertentu diperlukan suatu jenis enzim tertentu pula. Setiap enzim memiliki sifat aktif yang sesuai hanya dengan satu jenis substrat, artinya setiap enzim hanya dapat bekerja pada satu substrat yang cocok dengan sisi aktifnya. Misalnya enzim katalase hanya digunakan untuk menguraikan  $H_2O_2$ , amilase hanya untuk mengkatalisis amilum sebagai substratnya.

4. Enzim bekerja bolak balik

Enzim tidak mempengaruhi arah reaksi, sehingga dapat bekerja dua arah (bolak-balik). Artinya enzim dapat menguraikan substrat menjadi senyawa sederhana, dan sebaliknya enzim juga dapat menyusun senyawa-senyawa menjadi senyawa tertentu. Misalnya enzim lipase dapat mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol. Sebaliknya, lipase juga mampu menyatukan gliserol dan asam lemak menjadi lemak.

5. Enzim bersifat termolabil

Aktivitas enzim dipengaruhi oleh suhu. Jika suhu rendah, maka kerja enzim akan lambat. Semakin tinggi suhu, reaksi kimia yang dipengaruhi enzim semakin cepat. Tetapi jika suhu terlalu tinggi, enzim akan mengalami denaturasi.

6. Enzim memiliki pH optimum

Enzim memiliki pH optimim yang khas, yaitu pH yang menyebabkan aktivitas maksimal. pH enzim tidak perlu sama dengan pH lingkungan normalnya, dengan pH yang mungkin sedikit berada di atas atau di bawah pH optimum. Aktivitas katalitik enzim di dalam sel mungkin diatur sebagian oleh perubahan pada pH medium lingkungan.

**Metode Pembelajaran**

- 6. Diskusi Kelompok
- 7. Ceramah
- 8. Pengamatan
- 9. Penugasan
- 10. Presentasi

**Strategi Pembelajaran**

Tatap Muka	Terstruktur	Mandiri
<ul style="list-style-type: none"><li>• Menguji kerja enzim dengan eksperimen</li><li>• Menyimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim</li><li>• Mendeskripsikan prinsip kerja enzim</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membaca buku, mengumpulkan informasi dan diskusi tentang struktur enzim dan prinsip kerja enzim</li><li>• Melakukan eksperimen kerja enzim</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dapat Mendeskripsikan struktur enzim</li><li>• Siswa dapat Menguji kerja enzim dengan enzim</li><li>• Siswa dapat Menyimpulkan prinsip kerja enzim</li></ul>

**Alat, Media, dan Sumber Belajar Buku**

- 3. Media
  - d. Powerpoint berisi tentang materi struktur dan fungsi enzim
  - e. LCD
- 4. Sumber Belajar
  - a. Martoharsonno, S. 2012. *Biokimia 1*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
  - b. Lehninger, A L. 1982. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: Erlangga
  - c. Poedjiadi, A & T Supriyanti. 2009. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: UI-Press
  - d. Ramadhani E.Putra, dkk . 2015 . *Biologi Berbasis Pendidikan Karakter Bangsa*

**Langkah-langkah Pembelajaran**

**Pertemuan 1**

No	Kegiatan Pembelajaran	Metode/ Media	Alokasi Waktu
1	<b>Kegiatan Awal/ Pembuka</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membuka pelajaran salam</li><li>• Guru melakukan presensi</li><li>• Apersepsi :<ul style="list-style-type: none"><li>a. Guru menunjukkan beberapa aktivitas yang membutuhkan energi.</li><li>b. Guru menanyakan asal energi yang digunakan oleh tubuh.</li><li>c. Guru bersama siswa mendiskusikan pengertian metabolisme.</li><li>d. Guru bersama mendiskusikan peranan enzim dalam reaksi metabolisme.</li></ul></li></ul>	Ceramah	10 menit
2	<b>Kegiatan Inti</b> <ul style="list-style-type: none"><li><b>d. Eksplorasi</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa bersama guru mendiskusikan struktur enzim dari buku.</li></ul></li><li><b>e. Elaborasi</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa bersama guru mendiskusikan cara kerja enzim.</li><li>- Siswa bersama guru mendiskusikan sifat-sifat enzim sebagai biokatalisator</li><li>- Siswa bersama guru mendiskusikan faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim</li></ul></li><li><b>f. Konfirmasi</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Guru meminta siswa memberikan kesimpulan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang disampaikan.</li></ul></li></ul>		70 menit

3	<b>Kegiatan Akhir/ Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyimpulkan peranan, struktur, cara kerja, dan faktor yang mempengaruhi kerja enzim.</li> <li>- Guru membagi kelompok untuk Kegiatan praktikum pada pertemuan berikutnya dan menugaskan masing-masing kelompok untuk membawa hati untuk kegiatan praktikum</li> <li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam</li> </ul>		<b>10 menit</b>
---	---	--	-----------------

**Pertemuan 2**

No	Kegiatan Pembelajaran	Metode/ Media	Alokasi Waktu
1	<b>Kegiatan awal/ Pembukaan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pelajaran salam.</li> <li>Guru melakukan presensi.</li> <li>Guru menanyakan kepada siswa tentang materi pertemuan sebelumnya.</li> <li>Guru membagi kelompok dan meminta siswa untuk menyiapkan eksperimen pengaruh konsentrasi substrat terhadap aktivitas enzim.</li> <li>Siswa menyiapkan alat dan bahan untuk kegiatan.</li> </ol>	Diskusi kelompok, ceramah	<b>10 menit</b>
2	<b>Kegiatan inti</b> <ol style="list-style-type: none"> <li> <b>Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa melakukan eksperimen pengaruh konsentrasi substrat terhadap aktivitas enzim.</li> <li>- Siswa mencatat hasil pengamatan.</li> </ul> </li> <li> <b>Elaborasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyimpulkan hasil eksperimen dan menjawab pertanyaan untuk diskusi.</li> </ul> </li> </ol>		<b>75 menit</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyusun laporan hasil praktikum.</li> </ul> <p><b>f. Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa memberikan kesimpulan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang disampaikan..</li> </ul>		
<b>3</b>	<p><b>Kegiatan akhir/ Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mengecek hasil masing-masing kelompok apabila belum selesai dapat diselesaikan di luar jam pelajaran.</li> <li>- Siswa bersama guru menyimpulkan hasil praktikum.</li> <li>- Siswa mengumpulkan laporan.</li> <li>- Guru menutup pelajaran dengan salam.</li> </ul>		<b>5 menit</b>

**Pertemuan 3**

No	Kegiatan Pembelajaran	Media/ Metode	Alokasi Waktu
<b>1</b>	<p><b>Kegiatan awal/ Pembukaan</b></p> <p><b>f.</b> Guru membuka pelajaran salam.</p> <p><b>g.</b> Guru melakukan presensi.</p> <p><b>h.</b> Guru menanyakan kepada siswa tentang materi pertemuan sebelumnya.</p> <p><b>i.</b> Guru mengatur urutan kelompok untuk presentasi.</p>		10 menit
<b>2</b>	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>d. Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masing-masing kelompok secara bergantian melakukan presentasi.</li> <li>- Siswa yang tidak presentasi memberikan tanggapan, saran, dan usulan..</li> </ul> <p><b>e. Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan penilaian dan saran</li> </ul>	Ceramah, presentasi	70 menit

	untuk perbaikan rencana penelitian setelah satu kelompok tampil presentasi. <b>f. Konfirmasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menyimpulkan tentang hal-hal yang belum diketahui</li><li>- Menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui</li></ul>		
3	<b>Kegiatan akhir/ Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi pada pertemuan ini.</li><li>- Guru menugaskan siswa untuk melakukan penelitian secara mandiri sesuai dengan rencana penelitian yang sudah disepakati.</li><li>- Guru menutup pembelajaran dengan salam</li></ul>		10 menit

Penilaian

Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi

No	Aspek Penilaian	Kelompok				
		1	2	3	4	5
1	Identifikasi pertumbuhan dan perkembangan					
2	Pemahaman tentang Enzim					
3	Keaktifan kelompok					
4	Hasil Penjabaran hasil penelitian					
5	Kesimpulan materi					
Jumlah						

Pedoman penilaian :

Nilai 1 s.d 3 dengan ketentuan :

- 1: jumlah 1 cakupan materi tidak lengkap, identifikasi tidak tepat, hasil penjabaran kurang
- 2: jumlah 2 cakupan materi kurang lengkap, simpulan kurang tepat
- 3: jumlah 3, cakupan materi lengkap, identifikasi tepat, hasil penjabaran lengkap, simpulan tepat

Skor minimal : 5\*

Skor maksimal : 15

Nilai Akhir (NA) :  $\frac{15 \times 100}{15} = 100$

**Instrumen Penilaian Keaktifan Siswa**

No.	Nama	Keaktifan									
1											
2											
3											
4											
5	dst.										

Ket : (+) untuk menandai siswa yang pada hari tersebut berpartisipasi dalam diskusi dengan memberikan keterangan terhadap apa yang mampu disampaikan siswa.

**Instrumen Tes Tertulis**

Terlampir

Turi, 29 Agustus 2016

Guru Mata Pelajaran                      Mengetahui/Menyetujui,

Mahasiswa,

Sri Nurintyas, S.Pd.,MM.

Arif Muhammad Al-Farouq

NIP. 19710430 199802  
2002

NIM. 13304244033



## EVALUASI BAB II

### Metabolisme Sel

#### E. Pilihlah satu jawaban yang tepat!

1. Perhatikan data berikut ini !

- a. Transfer elektron
- b. Glikolisis
- c. Siklus krebs
- d. Dekarboksilasi oksidatif

Dari data di atas urutan yang benar dalam proses respirasi adalah

- A. a, b, c, d
- B. b, c, d, a
- C. a, c, d, e
- D. b, d, c, a
- E. a, d, b, c

2. Proses respirasi meliputi :

- A. mengubah senyawa  $C_6$  menjadi  $C_3$
- B. menggunakan ko A
- C.  $H^+$  bereaksi dengan  $O_2$
- D. mengubah senyawa  $C_2$  menjadi  $C_6$
- E. menggunakan sitokrom

Proses yang terjadi pada transport elektron adalah nomor .... .

- A. a dan b
- B. b dan c
- C. b dan d
- D. c dan e
- E. d dan e

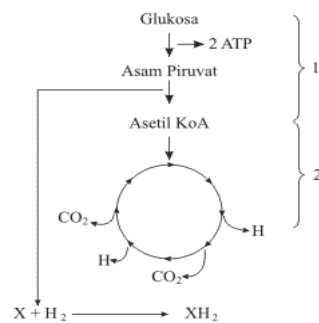
3. Tahap-tahap respirasi seluler adalah :

Glikolisis – Dekarboksilasi – Daur Krebs – Transpor Elektron.

Tiap tahap menghasilkan produk yang berbeda-beda. Produk yang dihasilkan dalam proses dekarboksilasi asam piruvat adalah ....

- A. 2 asam piruvat, 2 ATP dan 2 NADH
- B. 2 asetil-KoA, 2  $CO_2$  dan 2 NADH
- C. 4  $CO_2$ , 2 ATP, 2  $FADH_2$  dan 2 NADH
- D. 10 NAD, 10  $H_2O$  dan 30 ATP
- E. 2 FAD, 2  $H_2O$  dan 4 ATP

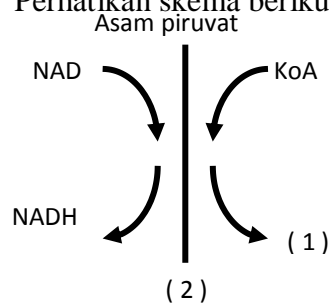
4. Bila dalam tahap siklus Krebs dihasilkan 8  $\text{NADH}_2$ , 2 molekul  $\text{FADH}_2$ , maka setelah melalui transfer elektron akan dihasilkan ATP sejumlah ...
- 10
  - 20
  - 28
  - 30
  - 32
5. Perhatikan skema respirasi aerob di bawah ini!



Dari bagan di atas, peristiwa 1 dan 2 secara berturut-turut adalah .....

- siklus Krebs dan glikolisis
- siklus Krebs dan reaksi antara
- glikolisis dan siklus Krebs
- glikolisis dan STE
- STE dan siklus Krebs

6. Perhatikan skema berikut ini!



Asam piruvat dari proses respirasi aerob selanjutnya akan mengalami perubahan secara berturut-turut yang ditunjuk nomor 1 dan 2 adalah ....

- $\text{O}_2$  dan glukosa
- $\text{O}_2$  dan asetil Ko-A
- $\text{CO}_2$  dan glukosa
- $\text{O}_2$  dan asetil Ko-A
- $\text{O}_2$  dan asam laktat

7. Respirasi aerob terjadi melalui beberapa tahapan. Untuk memasuki tahapan siklus krebs dari proses glikolisis, asam piruvat terlebih dahulu membentuk .....
- Asetyl-KoA
  - Suksinil-KoA
  - Co-enzim A
  - Asam oksaloasetat
  - Asam suksinat
8. Pada proses peragian glukosa mengalami glikolisis menjaadi asam piruvat, asam piruvat diubah menjadi. Jumlah ATP yang dihasilkan dan organisme yang berperan adalah .....
- 2 ATP, Rhizopus
  - 2 ATP, Saccharomyces
  - 8 ATP, Rhizopus
  - 8 ATP, Saccharomyces
  - 36 ATP, Saccharomyces
9. Hubungan yang tepat antara tahapan respirasi aerob dengan yang dihasilkannya adalah ....

	Tahap	Hasil
A.	Glikolisis	Asetil KoA, 2 ATP, 2 NADH
B.	Dekarboksilasi Oksidatif As. Piruvat	Asetil KoA, CO <sub>2</sub> , 2 NADH
C.	Glikolisis	Asam Piruvat, 4 ATP, 2 NADH
D.	Siklus Krebs	Asam Oksaloasetat, 2 NADH, 4 FADH
E.	Transpor Elektron	CO <sub>2</sub> , 32 ATP, Energi

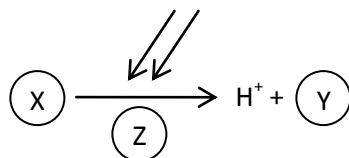
Tingkat proses respirasi yang paling banyak menghasilkan ATP adalah...

- Glikolisis
  - Siklus krebs
  - Dekarboksilasi oksidatif
  - Fosforilasi oksidatif
  - Transfer elektron
10. Pada fotosintesis dihasilkan oksigen. Oksigen berasal dari...
- penguraian CO<sub>2</sub>
  - fotoliss H<sub>2</sub>O
  - pembentukan glukosa dari H<sub>2</sub>O dan CO<sub>2</sub>
  - rangkaian reaksi gelap
  - rangkaian reaksi pada fotosistem I
11. Pada reaksi terang fotosintesis dihasilkan ...
- NADPH<sub>2</sub>, ATP dan glukosa
  - NADPH<sub>2</sub>, ATP dan glukosa
  - ATP, O<sub>2</sub>, RDP
  - NADPH<sub>2</sub>, APG, H<sub>2</sub>O (APG = PGA)
  - RDP, APG, NADP

12. Pengertian respirasi anaerob meliputi pernyataan berikut ini, kecuali .....
- disebut pula fermentasi
  - disebut pula respirasi intramolekul
  - respirasi berlangsung tidak sempurna
  - produk energi lebih banyak daripada respirasi aerob
  - dapat berlangsung dalam udara bebas, tetapi tidak menggunakan  $O_2$  yang tersedia
13. Pada percobaan Ingenhousz dalam proses fotosintesis, airnya ditambah  $Na_2CO_3$  tersebut adalah .....
- menambah kadar  $O_2$  dalam air
  - menambah  $CO_2$  dalam air
  - mengikat  $CO_2$  dalam air
  - meningkatkan suhu air
  - menjaga kesegaran tumbuhan air (Hydrilla)
14. Senyawa-senyawa yang ditemukan dalam siklus Benson-Calvin yang merupakan salah satu tahap fotosintesis.
- Phosphoglyceraldehyde (PGAL)
  - Fiksasi  $CO_2$  oleh molekul ribulose biphosphate (RuBP)
  - Asam difosfoglisarat
  - Molekul glukosa
  - Asam fosfoglisarat (APG)
- Urutan yang benar tentang terbentuknya senyawa tersebut adalah ....

- a-b-c-d-e
- b-c-a-d-e
- b-e-c-a-d
- c-d-a-e-b
- c-e-d-e-a

15. Perhatikan skema anabolisme berikut :

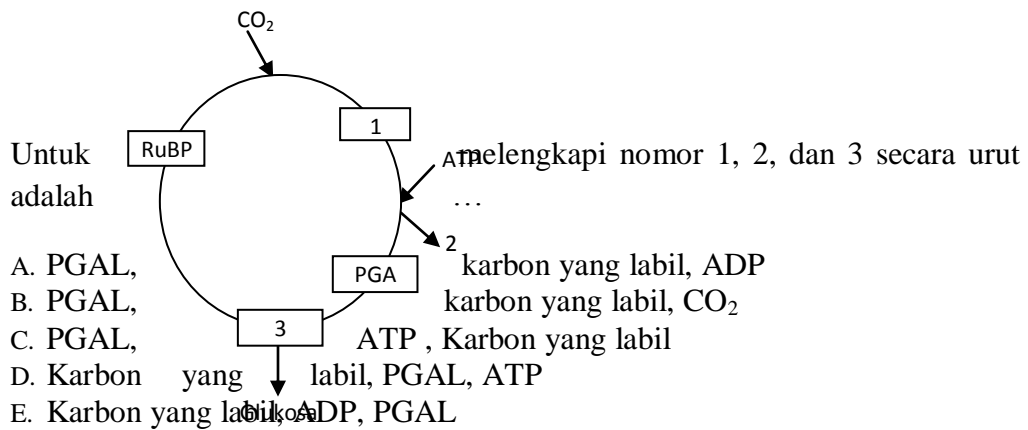


Secara berurutan x, y, dan z adalah ....

- $CO_2$ , stroma dan  $H_2O$
  - $CO_2$ , klorofil dan  $H_2O$
  - $H_2O$ , klorofil dan  $O_2$
  - $H_2O$ , stroma dan  $O_2$
  - $H_2O$ , klorofil dan  $CO_2$
16. Pada peragian roti atau tape terjadi peristiwa respirasi anaerob. Dalam respirasi anaerob dari 1 molekul glukosa dihasilkan ....
- $CO_2$ ,  $H_2O$ , 34 ATP
  - Alkohol,  $CO_2$ , 34 ATP
  - Asam laktat,  $CO_2$ , 2 ATP
  - Asam asetat,  $CO_2$ , 2 ATP

E. Asam piruvat,  $\text{CO}_2$ , 4 ATP

17. Perhatikan bagan Siklus Calvin di bawah ini!



18. Pernyataan di bawah ini yang menjelaskan arti kemosintesis adalah proses ...

- A. pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana menggunakan energi kimia
- B. pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana serta membebaskan energi kimia
- C. penyusunan senyawa kompleks dari senyawa sederhana menggunakan energi kimia
- D. pembentukan makanan pada tumbuhan hijau dan membebaskan energi kimia
- E. pembebasan energi menggunakan oksigen atau tanpa oksigen

19. Jenis bakteri yang mampu mengoksidasi senyawa nitrit yang menghasilkan senyawa nitrat dan membebaskan energi untuk kemosintesis adalah ....

- A. Nitrobacter
- B. Nitrosomonas
- C. Nitrosococcus
- D. Thiobacillus
- E. Hydrogenomonas

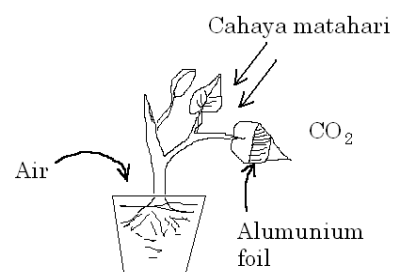
20. Fermentasi alkohol yang dilakukan oleh *Saccharomyces cerevisiae* (ragi) menghasilkan....

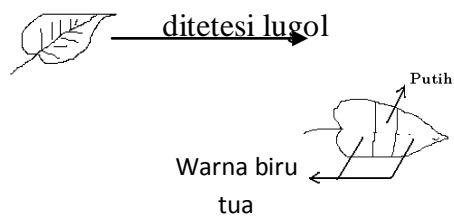
- A. Alkohol, ATP,  $\text{H}_2\text{O}$
- B. Etanol, asam asetat,  $\text{H}_2\text{O}$
- C. ATP, alkohol,  $\text{CO}_2$
- D. Asam laktat,  $\text{H}_2\text{O}$ , NADH
- E.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ , asam piruvat

**F. Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan analisismu dan dengan jawaban yang runtut dan terarah !**

1. Perlakuan pada eksperimen sebagai berikut

:





- a. Buatlah langkah percobaan dengan kalimat aktif dan dengan runtut!
- b. Jelaskan mengapa terjadi warna putih padadaun yang ditutup!
- c. Tuliskan kesimpulan dari percobaan tersebut!

2. Isilah kotak yang kosong dibawah ini!

No	Proses	Tempat terjadi	Hasil
a	Glikolisis		
b	Dekarboksilasi oksidatif		
c	Siklus kreb's		
d	Transfer elektron		

**DAFTAR NILAI SISWA**

Satuan Pendidikan

: SMA N 1 TURI

Nama Tes

: Evaluasi Bab 1 Kode 01

Mata Pelajaran

: BIOLOGI

Kelas/Program

: XII IPA 1 / IPA

Tanggal Tes

: 8 Juli 2016

Pokok Bahasan/Sub

: Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

<b>KKM</b>
78

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (20%)			Nilai Tes Essay (80%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AISYAH RIA SRI WIJAYANTI	P	8	12	40.00	85.00	76.00	B+	Belum tuntas
2	ANNISA AYUWINDAR PRATAMA	P	9	11	45.00	42.50	43.00	D	Belum tuntas
3	DANDI WAHYU ANGGARA	L	7	13	35.00	16.25	20.00	D	Belum tuntas
4	DWI YANUAR SETIAWAN	L	10	10	50.00	87.50	80.00	B+	Tuntas
5	ELA NIKEN RAHMAWATI	P	4	16	20.00	42.50	38.00	D	Belum tuntas
6	ERVIN ARI NOVIANTO	L	15	5	75.00	81.25	80.00	B+	Tuntas
7	ISMI EKA PRATIWI	P	11	9	55.00	25.00	31.00	D	Belum tuntas
8	LISTIA NINGRUM	P	7	13	35.00	27.50	29.00	D	Belum tuntas
9	NANDA ERIKA	P	5	15	25.00	51.25	46.00	D+	Belum tuntas
10	NUR ARIFAH RATNA SAFITRI	P	6	14	30.00	30.00	30.00	D	Belum tuntas
11	PIKA PRASASTI YULLI TASARI	P	6	14	30.00	37.50	36.00	D	Belum tuntas

12	ZULIAN ACHMAD YUNIARTO	L	8	12	40.00	38.75	39.00	D	Belum tuntas
13	ILHAM NURAHMAD SATRIYO UTOMO	L	6	14	30.00	38.75	37.00	D	Belum tuntas
14	ARIFAH NURIA SETYO WATI	P	8	12	40.00	38.75	39.00	D	Belum tuntas
<div>- Jumlah peserta test =</div> <div>- Jumlah yang tuntas =</div> <div>- Jumlah yang belum tuntas =</div> <div>- Persentase peserta tuntas =</div> <div>- Persentase peserta belum tuntas =</div>		14	<div>Jumlah Nilai =</div> <div>Nilai Terendah =</div> <div>Nilai Tertinggi =</div> <div>Rata-rata =</div> <div>Standar Deviasi =</div>		550	643	624		
		2			20.00	16.25	20.00		
		12			75.00	87.50	80.00		
		14.3			39.29	45.89	44.57		
		85.7			13.99	22.69	19.58		

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TURI

Nama Tes : Evaluasi Bab 1 Kode 02

Mata Pelajaran : BIOLOGI

Kelas/Program : XII IPA 1 / IPA

Tanggal Tes : 8 Juli 2016

Pokok Bahasan/Sub : Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

KKM
78

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (20%)			Nilai Tes Essay (80%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AGUSTIN ANINDYA LEESTARI	P	11	9	55.00	45.00	47.00	D+	Belum tuntas
2	ANDREAS FREDICA	L	6	14	30.00	28.75	29.00	D	Belum tuntas
3	CORNELIUS DENI	L	5	15	25.00	30.00	29.00	D	Belum tuntas



	WIJAYA PUTRA								tuntas
4	DWI INDAH YUNIANA	P	6	14	30.00	31.25	31.00	D	Belum tuntas
5	ISNAWATI NURROHMAH	P	8	12	40.00	56.25	53.00	C-	Belum tuntas
6	LAILATUL ROHMAH	P	8	12	40.00	66.25	61.00	C+	Belum tuntas
7	LESTARI FITRIA WULANDARI	P	6	14	30.00	43.75	41.00	D	Belum tuntas
8	MUHAMMAD HANIF SETYAWAN	L	12	8	60.00	38.75	43.00	D	Belum tuntas
9	NILASARI UTAMI	P	12	8	60.00	56.25	57.00	C	Belum tuntas
10	NUR FITRI RAHMAWATI	P	7	13	35.00	60.00	55.00	C-	Belum tuntas
11	RADEN RORO RATNASARI DWI RIYANTI	P	9	11	45.00	75.00	69.00	B-	Belum tuntas
12	RAMA REYHAN DARY PRIAMBODO	L	5	15	25.00	56.25	50.00	D+	Belum tuntas
13	TIYA DARMAWATI MAGHFIROH	P	7	13	35.00	53.75	50.00	D+	Belum tuntas
14	ULFATUR RAHMAH	P	7	13	35.00	36.25	36.00	D	Belum tuntas
<div>- Jumlah peserta test =</div> <div>- Jumlah yang tuntas =</div> <div>- Jumlah yang belum tuntas =</div> <div>- Persentase peserta tuntas =</div> <div>- Persentase peserta belum tuntas =</div>		14	<div>Jumlah Nilai =</div> <div>Nilai Terendah =</div> <div>Nilai Tertinggi =</div> <div>Rata-rata =</div> <div>Standar Deviasi =</div>		545	678	651		
		0			25.00	28.75	29.00		
		14			60.00	75.00	69.00		
		0.0			38.93	48.39	46.50		
		100.0			11.96	14.32	12.31		

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TURI

Nama Tes : Evaluasi Bab 1 Kode 01  
Mata Pelajaran : BIOLOGI  
Kelas/Program : XII IPA 2 / IPA  
Tanggal Tes : 8 Juli 2016  
Pokok Bahasan/Sub : Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

<b>KKM</b>
78

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (20%)			Nilai Tes Essay (80%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AINA MAZIATUL KHUSNA	P	10	10	50.00	75.00	70.00	B-	Belum tuntas
2	ANISA	P	12	8	60.00	75.00	72.00	B	Belum tuntas
3	DITA NURLAELI IZHATI	P	7	13	35.00	47.50	45.00	D	Belum tuntas
4	FITRI ARYANTI	P	14	6	70.00	68.75	69.00	B-	Belum tuntas
5	MUHAMMAD RACHMADI ARIEF	L	4	16	20.00	62.50	54.00	C-	Belum tuntas
6	NIDA NUR AMALIA	P	11	9	55.00	62.50	61.00	C+	Belum tuntas
7	PUJI TRIA REJEKI	P	7	13	35.00	25.00	27.00	D	Belum tuntas
8	RAKHMAD BUDIARTO	L	13	7	65.00	75.00	73.00	B	Belum tuntas
9	RISKA ANGGRAINI	P	10	10	50.00	78.75	73.00	B	Belum tuntas
10	SHALLI NUR ARIFA	P	10	10	50.00	75.00	70.00	B-	Belum tuntas
11	SRI ARUM	P	7	13	35.00	66.25	60.00	C	Belum tuntas
12	TRI SUSANTI	P	11	9	55.00	60.00	59.00	C	Belum tuntas
13	EKA CHANDRA TIRTA ZAMRUDYA	L	7	13	35.00	12.50	17.00	D	Belum tuntas
- Jumlah peserta test =		13	Jumlah Nilai =		615	784	750		
- Jumlah yang tuntas =		0	Nilai Terendah =		20.00	12.50	17.00		
- Jumlah yang belum tuntas =		13	Nilai Tertinggi =		70.00	78.75	73.00		
- Persentase peserta tuntas =		0.0	Rata-rata =		47.31	60.29	57.69		
- Persentase peserta belum tuntas =		100.0	Standar Deviasi =		14.38	20.45	18.02		

**DAFTAR NILAI SISWA**

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TURI  
 Nama Tes : Evaluasi Bab 1  
 Mata Pelajaran : BIOLOGI  
 Kelas/Program : XII IPA 2 / IPA  
 Tanggal Tes : 8 Juli 2016  
 Pokok Bahasan/Sub : Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

<b>KKM</b>
78

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (20%)			Nilai Tes Essay (80%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	BAGAS AGENG PRASOJO	L	11	9	55.00	62.50	61.00	C+	Belum tuntas
2	BINTA LESTARI PUTRY	P	9	11	45.00	47.50	47.00	D+	Belum tuntas
3	CHOFIARSI ALAMSYAH WIJAYANTO	L	9	11	45.00	62.50	59.00	C	Belum tuntas
4	DIAN WIWORO NUGROHO	P	9	11	45.00	60.00	57.00	C	Belum tuntas
5	DISTI PRAMATIYA ZAFFRULLAH	P	5	15	25.00	56.25	50.00	D+	Belum tuntas
6	DYAH PURWITANINGTYAS	P	8	12	40.00	81.25	73.00	B	Belum tuntas
7	GALUH FITRIANI	P	4	16	20.00	6.25	9.00	D	Belum tuntas
8	INDAH DWI AYU MARLIANI PUTRI	P	14	6	70.00	81.25	79.00	B+	Tuntas
9	MIFTAKHUL JANNAH	P	8	12	40.00	75.00	68.00	B-	Belum tuntas

10	MILENIA GALUH SHINTAWATI	P	6	14	30.00	68.75	61.00	C+	Belum tuntas
11	RIKA SETYA NINGSIH	P	6	14	30.00	66.25	59.00	C	Belum tuntas
12	RIZKY RAMADANI AMALIA PUTRI	P	12	8	60.00	87.50	82.00	A-	Tuntas
13	SINTA DEVITA SARI	P	10	10	50.00	43.75	45.00	D	Belum tuntas
14	ULFA KHOLIFATUN NISA	P	13	7	65.00	75.00	73.00	B	Belum tuntas
15	WIKAN NASTITI TYASHENING	P	6	14	30.00	21.25	23.00	D	Belum tuntas
<div>- Jumlah peserta test =</div> <div>- Jumlah yang tuntas =</div> <div>- Jumlah yang belum tuntas =</div> <div>- Persentase peserta tuntas =</div> <div>- Persentase peserta belum tuntas =</div>		15	<div>Jumlah Nilai =</div> <div>Nilai Terendah =</div> <div>Nilai Tertinggi =</div> <div>Rata-rata =</div> <div>Standar Deviasi =</div>		650	895	846		
					20.0		9.0		
		2			0	6.25	0		
		13			70.0		82.00		
		13.3			43.3		56.40		
		86.7			14.8	22.46	19.87		

Satuan Pendidikan

Nama Tes

Mata Pelajaran

Kelas/Program

Tanggal Tes

Pokok Bahasan/Sub

: SMA N 1 TURI

: Evaluasi Bab II

: BIOLOGI

: XII IPA 1 / IPA

: 5 September 2016

: Metabolisme sel

<b>KKM</b>
78

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (40%)	Nilai Tes	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
----	--------------	-----	--------------------------	-----------	-------------	----------	------------

			Benar	Salah	Nilai	Essay (60%)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AGUSTIN ANINDYA LEESTARI	P	11	9	55.00	83.33	72.00	B	Belum tuntas
2	AISYAH RIA SRI WIJAYANTI	P	7	13	35.00	70.00	56.00	C	Belum tuntas
3	ANDREAS FREDICA	L	11	9	55.00	75.00	67.00	B-	Belum tuntas
4	ANNISA AYUWINDAR PRATAMA	P	12	8	60.00	70.00	66.00	B-	Belum tuntas
5	CORNELIUS DENI WIJAYA PUTRA	L	8	12	40.00	63.33	54.00	C-	Belum tuntas
6	DANDI WAHYU ANGGARA	L	7	13	35.00	26.67	30.00	D	Belum tuntas
7	DWI INDAH YUNIANA	P	9	11	45.00	81.67	67.00	B-	Belum tuntas
8	DWI YANUAR SETIAWAN	L	8	12	40.00	56.67	50.00	D+	Belum tuntas
9	ELA NIKEN RAHMAWATI	P	8	12	40.00	40.00	40.00	D	Belum tuntas
10	ERVIN ARI NOVIANTO	L	7	13	35.00	53.33	46.00	D+	Belum tuntas
11	ISMI EKA PRATIWI	P	6	14	30.00	46.67	40.00	D	Belum tuntas
12	ISNAWATI NURROHMAH	P	11	9	55.00	81.67	71.00	B	Belum tuntas
13	LAILATUL ROHMAH	P	11	9	55.00	90.00	76.00	B+	Belum tuntas
14	LESTARI FITRIA WULANDARI	P	7	13	35.00	45.00	41.00	D	Belum tuntas
15	LISTIA NINGRUM	P	4	16	20.00	66.67	48.00	D+	Belum tuntas
16	MUHAMMAD HANIF SETYAWAN	L	12	8	60.00	71.67	67.00	B-	Belum tuntas
17	NANDA ERIKA	P	8	12	40.00	33.33	36.00	D	Belum tuntas
18	NILASARI UTAMI	P	9	11	45.00	38.33	41.00	D	Belum tuntas
19	NUR ARIFAH RATNA SAFITRI	P	9	11	45.00	45.00	45.00	D	Belum tuntas
20	NUR FITRI RAHMAWATI	P	12	8	60.00	80.00	72.00	B	Belum tuntas
21	PIKA PRASASTI YULLI TASARI	P	8	12	40.00	60.00	52.00	C-	Belum tuntas
22	RADEN RORO RATNASARI DWI RIYANTI	P	9	11	45.00	93.33	74.00	B	Belum tuntas
23	RAMA REYHAN DARY PRIAMBODO	L	6	14	30.00	0.00	12.00	D	Belum tuntas
24	TIYA DARMAWATI MAGHFIROH	P	13	7	65.00	90.00	80.00	B+	Tuntas
25	ULFATUR RAHMAH	P	9	11	45.00	68.33	59.00	C	Belum tuntas

26	ZULIAN ACHMAD YUNIARTO	L	10	10	50.00	70.00	62.00	C+	Belum tuntas
27	ILHAM NURAHMAD SATRIYO UTOMO	L	14	6	70.00	85.00	79.00	B+	Tuntas
28	ARIFAH NURIA SETYO WATI	P	11	9	55.00	83.33	72.00	B	Belum tuntas
<div>- Jumlah peserta test =</div> <div>- Jumlah yang tuntas =</div> <div>- Jumlah yang belum tuntas =</div> <div>- Persentase peserta tuntas =</div> <div>- Persentase peserta belum tuntas =</div>		28	<div>Jumlah Nilai =</div> <div>Nilai Terendah =</div> <div>Nilai Tertinggi =</div> <div>Rata-rata =</div> <div>Standar Deviasi =</div>		1285	1768	1575		
		2			20.00	0.00	12.00		
		26			70.00	93.33	80.00		
		7.1			45.89	63.15	56.25		
		92.9			11.87	22.32	16.83		

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TURI  
Nama Tes : Evaluasi Bab II  
Mata Pelajaran : BIOLOGI  
Kelas/Program : XII IPA 2 / IPA  
Tanggal Tes : 5 September 2016  
Pokok Bahasan/Sub : Metabolisme sel

KKM
78

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (40%)			Nilai Tes Essay (60%)	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	AINA MAZIATUL KHUSNA	P	11	9	55.00	93.33	78.00	B+	Tuntas
2	ANISA	P	13	7	65.00	96.67	84.00	A-	Tuntas
3	BAGAS AGENG PRASOJO	L	12	8	60.00	26.67	40.00	D	Belum tuntas
4	BINTA LESTARI PUTRY	P	8	12	40.00	21.67	29.00	D	Belum tuntas
5	CHOFIARSI ALAMSYAH WIJAYANTO	L	8	12	40.00	33.33	36.00	D	Belum tuntas
6	DIAN WIWORO NUGROHO	P	6	14	30.00	85.00	63.00	C+	Belum tuntas
7	DISTI PRAMATIYA ZAFFRULLAH	P	3	17	15.00	66.67	46.00	D+	Belum tuntas
8	DITA NURLAELI IZHATI	P	4	16	20.00	53.33	40.00	D	Belum tuntas
9	DYAH PURWITANINGTYAS	P	6	14	30.00	93.33	68.00	B-	Belum tuntas
10	EKA CHANDRA TIRTA ZAMRUDYA	L	5	15	25.00	30.00	28.00	D	Belum tuntas
11	FITRI ARYANTI	P	7	13	35.00	86.67	66.00	B-	Belum tuntas
12	GALUH FITRIANI	P	4	16	20.00	20.00	20.0	D	Belum

							0		tuntas
13	INDAH DWI AYU MARLIANI PUTRI	P	12	8	60.00	96.67	82.00	A-	Tuntas
14	MIFTAKHUL JANNAH	P	8	12	40.00	93.33	72.00	B	Belum tuntas
15	MILENIA GALUH SHINTAWATI	P	7	13	35.00	66.67	54.00	C-	Belum tuntas
16	MUHAMMAD RACHMADI ARIEF	L	12	8	60.00	16.67	34.00	D	Belum tuntas
17	NIDA NUR AMALIA	P	4	16	20.00	26.67	24.00	D	Belum tuntas
18	PUJI TRIA REJEKI	P	6	14	30.00	13.33	20.00	D	Belum tuntas
19	RAKHMAD BUDIARTO	L	8	12	40.00	90.00	70.00	B-	Belum tuntas
20	RIKA SETYA NINGSIH	P	7	13	35.00	18.33	25.00	D	Belum tuntas
21	RISKA ANGGRAINI	P	6	14	30.00	20.00	24.00	D	Belum tuntas
22	RIZKY RAMADANI AMALIA PUTRI	P	8	12	40.00	93.33	72.00	B	Belum tuntas
23	SHALLI NUR ARIFA	P	6	14	30.00	28.33	29.00	D	Belum tuntas
24	SINTA DEVITA SARI	P	7	13	35.00	56.67	48.00	D+	Belum tuntas
25	SRI ARUM	P	10	10	50.00	61.67	57.00	C	Belum tuntas
26	TRI SUSANTI	P	9	11	45.00	83.33	68.00	B-	Belum tuntas
27	ULFA KHOLIFATUN NISA	P	10	10	50.00	85.00	71.00	B	Belum tuntas
28	USWATUN CHASANAH	P							
29	WIKAN NASTITI TYASHENING	P	4	16	20.00	68.33	49.00	D+	Belum tuntas
<div>- Jumlah peserta test =</div> <div>- Jumlah yang tuntas =</div> <div>- Jumlah yang belum tuntas =</div> <div>- Persentase peserta tuntas =</div> <div>- Persentase peserta belum tuntas =</div>		28	<div>Jumlah Nilai =</div> <div>Nilai Terendah =</div> <div>Nilai Tertinggi =</div> <div>Rata-rata =</div> <div>Standar Deviasi =</div>		1055	1625	1397		
		3			15.00	13.33	20.00		
		25			65.00	96.67	84.00		
		10.7			37.68	58.04	49.89		
		89.3			13.84	31.00	20.84		



**SEMESTER GASAL/GENAP/KHUSUS<sup>36)</sup>**  
**TAHUN 2015/2016**

Nama Mahasiswa : Arif Muhammad Al Farouq  
No. Mahasiswa : 13304244033  
Fak/ Jur/ Prodi : FMIPA/P. Biologi/ P. Biologi  
Dosen Pembimbing : Dr. Tien Aminatun, S.Si, M.Si.

[illegible]



[illegible]

		P												
		R												
		P												
6.	Penyusunan Laporan PPL	R										4	4	
		P												
	Jumlah	R	30	21,75	24,25	21,25	25,3	28,25	21,25	21,25	21,25	28,25	241,3	
		P												

Sleman, September 2016

Mengetahui/Menyetujui,

Kepala Sekolah

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing Lapangan

Yang membuat,

Kristya Mintarja, S.Pd., M.Ed. St.  
NIP. 19661118 199003 1 002

Dr. Tien Aminatun, S.Si, M.Si.  
NIP. 19720702 199802 2 001

Sri Nurintyas, S.Pd.,MM.  
NIP. 19710430 199802 2002

Arif Muhammad Al Farouq  
NIM. 13304244033









